

# **DISEÑO DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL PARA LA EMPRESA PLÁSTICOS MACOL**

**DAVID RICARDO GIRALDO MORALES**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL  
PEREIRA, 2009**

**DISEÑO DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL PARA  
LA EMPRESA PLÁSTICOS MACOL**

**Trabajo de grado para optar al título de Ingeniero Industrial**

**DAVID RICARDO GIRALDO MORALES**

**Director De Tesis  
Profesor: Carlos Alberto Acevedo Losada**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL  
PEREIRA, 2009**

## CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	9
<b>RESUMEN</b> .....	11
<b>ABSTRACT</b> .....	12
<b>JUSTIFICACIÓN</b> .....	13
<b>1. MARCO REFERENCIAL</b> .....	14
1.1 MARCO TEÓRICO .....	14
1.2 MARCO CONCEPTUAL .....	20
1.3 MARCO LEGAL .....	24
1.4 MARCO SITUACIONAL .....	27
<b>2. INFORMACION GENERAL DE LA EMPRESA</b> .....	28
2.1 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL .....	28
2.2 ORGANIGRAMA GENERAL .....	31
2.3 RECURSO HUMANO .....	32
2.4 JORNADA LABORAL .....	39
2.5 PROCESO .....	44
2.5.1 Diagrama De Procesos .....	44
2.5.2 Descripción Del Proceso .....	45
<b>3. PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL</b> <b>“EMPRESA PLÁSTICOS MACOL”</b> .....	48

3.1 DIAGNOSTICO INTEGRAL DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO Y SALUD.....	48
3.1.1 Diagnostico General.....	48
3.1.2 Diagnostico De Las Condiciones De Trabajo.....	48
3.1.3 Diagnostico De Las Condiciones De Salud.....	52
3.2 POLÍTICAS EN SALUD OCUPACIONAL.....	53
3.3. NIVELES DE PARTICIPACIÓN EN EL P.S.O.....	54
3.4 SUBPROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA Y DE TRABAJO .....	57
3.5 SUBPROGRAMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL ..	59
3.5.1 Reglamento De Higiene Y Seguridad Industrial .....	64
3.6 COMITÉ PARITARIO DE SALUD OCUPACIONAL .....	69
3.6.1 Funciones del Comité Paritario de Salud Ocupacional (COPASO).....	70
<b>4. PANORAMA GENERAL DE FACTORES DE RIESGO .....</b>	<b>71</b>
4.1 ASPECTOS GENERALES.....	71
4.2 OBJETIVOS DEL PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO....	72
4.3 CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO .....	73
4.4 VALORACION DE LOS FACTORES DE RIESGO .....	83
4.4.1 Escala De Valoración Para Factores De Riesgo Que Generan Accidentes De Trabajo .....	83
4.4.2 Procedimiento Para La Valoración.....	85

4.4.3 Escala De Valoración Para Riesgos que son susceptibles De Generar Enfermedades Profesionales.....	88
4.5 PANORAMA GENERAL DE FACTORES DE RIESGO.....	94
<b>5. MAPA DE FACTORES RIESGOS.....</b>	<b>97</b>
5.1 DESCRIPCION .....	97
5.2 OBJETIVO DEL MAPA DE RIESGOS .....	97
5.3 ELABORACION DEL MAPA DE RIESGOS .....	98
5.4 CODIFICACION PICTORICA DE LOS TIPOS DE RIESGO .....	100
5.5 MAPA DE RIESGOS.....	101
<b>6. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....</b>	<b>104</b>
<b>7. EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL .....</b>	<b>106</b>
7.1 INDICADORES DE GESTION Y RECURSOS .....	107
7.2 INDICADORES DE CONTROL Y CONSECUENCIAS.....	108
<b>8. DISEÑO Y DISTRIBUCION DE PLANTA.....</b>	<b>115</b>
8.1 SITUACIÓN ACTUAL.....	116
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>118</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>119</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>120</b>
<b>ANEXOS</b>	

## LISTA DE FIGURAS

<b>FIGURA N° 1</b>	ORGANIGRAMA GENERAL .....	31
<b>FIGURA N° 2.</b>	DISTRIBUCION POR AREAS DE TRABAJO .....	33
<b>FIGURA N° 3</b>	DISTRIBUCION POR GÉNERO .....	34
<b>FIGURA N° 4</b>	GRUPOS ETAREOS.....	35
<b>FIGURA N° 5</b>	DISTRIBUCION POR ANTIGÜEDAD .....	36
<b>FIGURA N° 6</b>	DISTRIBUCION SALARIAL .....	37
<b>FIGURA N° 7</b>	NVEL DE ESCOLARIDAD .....	38
<b>FIGURA N° 8</b>	DIAGRAMA DE PROCESOS .....	44
<b>FIGURA N° 9</b>	CODIFICACION PICTORICA DE RIESGOS .....	100
<b>FIGURA N° 10</b>	MAPA DE RIESGOS Segundo piso .....	101
<b>FIGURA N° 11</b>	MAPA DE RIESGOS Primer piso.....	102
<b>FIGURA N° 12</b>	MAPA DE RIESGOS Planta de Producción.....	103

## LISTA DE TABLAS

<b>TABLA N° 1.</b>	DISTRIBUCION POR AREAS DE TRABAJO .....	32
<b>TABLA N° 2.</b>	DISTRIBUCION POR GENERO .....	34
<b>TABLA N° 3.</b>	GRUPOS ETAREOS.....	35
<b>TABLA N° 4.</b>	DISTRIBUCION POR ANTIGÜEDAD .....	36
<b>TABLA N° 5.</b>	DISTRIBUCION SALARIAL .....	37
<b>TABLA N° 6.</b>	NVEL DE ESCOLARIDAD .....	38
<b>TABLA N° 7.</b>	ESCALA DE VALORACION.....	84
<b>TABLA N° 8.</b>	FACTOR DE PONDERACION.....	87
<b>TABLA N° 9.</b>	PANORAMA GENERAL DE RIESGOS .....	94
<b>TABLA N° 10.</b>	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	104

## LISTA DE ANEXOS

<b>ANEXO 1.</b>	Formato De Inspección Elementos De Protección Personal .....	122
<b>ANEXO 2.</b>	Modelo De Formato De Mantenimiento .....	123
<b>ANEXO 3.</b>	Registro Consulta Médica.....	124
<b>ANEXO 4.</b>	Registro De Ausentismo .....	125
<b>ANEXO 5.</b>	Registro Primeros Auxilios.....	126
<b>ANEXO 6.</b>	Registro De Accidentes De Trabajo .....	127
<b>ANEXO 7.</b>	Investigación De Incidentes.....	128
<b>ANEXO 8.</b>	Certificado De Aptitud Para El Ingreso .....	129
<b>ANEXO 9.</b>	Certificado De Retiro .....	130
<b>ANEXO 10</b>	Inspección De Riesgos 1 .....	131
<b>ANEXO 11</b>	Inspección De Riesgos 2 .....	132



## INTRODUCCIÓN

Una fuerza de trabajo saludable es uno de los bienes más preciados con que cuenta cualquier empresa y en general una comunidad. Contribuyendo con la productividad y el desarrollo del país, así como también siendo fuente de motivación, satisfacción y calidad de vida de la sociedad.

La empresa “Plásticos Macol” consciente de la importancia del desarrollo del talento humano y las implicaciones que tiene en este, el concepto de Salud Ocupacional, desea desarrollar a través de este trabajo el Programa de Salud Ocupacional, en el cual se realiza un diagnóstico integral sobre las condiciones de trabajo y salud, proponiendo las políticas adecuadas en el tema, igualmente formula las actividades a realizar en los sub-programas de Medicina Preventiva y del Trabajo, Higiene y Seguridad Industrial, determina las condiciones para la conformación del Comité Paritario de Salud Ocupacional (COPASO).

Asimismo elabora un modelo, que permite evaluar el desarrollo del programa de Salud Ocupacional y un cronograma para la realización de las actividades pertinentes a la implementación del programa de salud ocupación, mediante la observación directa y la entrevista con los empleados.

Al abordar el programa de salud ocupacional, se reconoce el recurso humano como la base de toda organización, entonces se hace evidente la necesidad de ejecutar un programa que plantee todas las directivas, políticas, y herramientas que permitan el cumplimiento, la evaluación y el mejoramiento de este, enfocando los esfuerzos en la búsqueda de bienestar, y satisfacción para todos los colaboradores de la organización.

El programa de salud ocupacional es la herramienta ideal para el desarrollo de políticas en pro del bienestar de los colaboradores, entre sus propósitos se encuentra el desarrollo de actividades permanentes que contribuyan a preservar la salud, la integridad física, mental y familiar, además tiene como finalidad brindar a los trabajadores información sobre la localización y evaluación de los agentes que puedan representar algún riesgo para su integridad y sus posibles efectos nocivos, para adoptar las medidas preventivas y de control necesarias mediante actividades que mejoren las condiciones de trabajo y salud.

El desarrollo de una fuerza laboral íntegramente sana, entre muchos beneficios, redundará en un mejor ambiente de trabajo, aumenta el sentido de pertenencia con la institución, mejora la motivación, el rendimiento y los niveles de productividad.

## RESUMEN

El concepto de Salud Ocupacional, día tras día toma más fuerza, y son cada vez más las empresas que se conciencian de la importancia que tiene el recurso humano como pilar fundamental hacia el logro de objetivos y metas en el desarrollo institucional.

La empresa “Plásticos Macol” no es la excepción, por lo cual ha buscado desarrollar un Programa de Salud Ocupacional, que de manera integral genere las políticas necesarias para brindarle a todos sus colaboradores las garantías y herramientas que permitan un desarrollo personal y colectivo de manera idónea en función de un objetivo común.

A través de una correcta caracterización de la fuerza laboral, la identificación de los factores de riesgo, y el reconocimiento del proceso productivo, se logra desarrollar de manera acertada las políticas pertinentes para la elaboración del Programa de Salud Ocupacional.

## **ABSTRACT**

The concept of Occupational Health, day after day takes more force, and there is more companies that taken conscience of the importance that human resource has as fundamental prop towards the achievement of aims and goals in the institutional development.

The company “Plásticos Macol” is not the exception, reason for which it searches to develop an occupational health program, that in a complete way generate the necessary politics in orientation to bring to everyone of its helpers the guarantees and tools that allow a personal and collective development looking for a common objective

Through the correct characterization of the human resource, the identification of the risk factors and the knowledge of the productive process, is developed in right way the pertinent politics for the elaboration of the Program of Occupational Health.

## **JUSTIFICACIÓN**

En Colombia, el decreto 1295/94, establece el Programa de Salud Ocupacional, como de carácter obligatorio tanto para la empresa oficial como la privada, donde la no tenencia conlleva penalizaciones económicas.

La empresa PLÁSTICOS MACOL S.A., no cuenta con un programa de salud ocupacional que oriente las políticas y directivas que se deben seguir para la prevención de riesgos, incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de los trabajadores, ocasionadas a partir del ejercicio de sus funciones, impidiendo con ello que las acciones de prevención desarrolladas por parte de la ARP y la empresa, sean las más adecuadas, generando de esta manera condiciones laborales y de salud no propicias y con carencias para la integridad de sus colaboradores.

La empresa, consciente del ambiente y de los niveles de peligrosidad en los cuales se encuentran inmersos sus colaboradores, debido al cotidiano desarrollo de sus actividades, considera como de trascendental importancia, generar e implementar dichas políticas, como parte integral de un desarrollo institucional que considera el recurso humano como parte fundamental del proceso empresarial.

## **1. MARCO REFERENCIAL**

### **1.1 MARCO TEÓRICO**

La Salud Ocupacional es un tema que ha cobrado importancia en las últimas décadas debido a la incorporación de la salud, la higiene y la seguridad industrial como herramienta para mejorar la productividad a través de la identificación, evaluación y análisis de riesgos ocupacionales, para la elaboración de panoramas de riesgos con el fin de recomendar acciones de mantenimiento pertinentes a garantizar la calidad y normal desarrollo de las actividades dentro de la industria y realizar un control sobre las mismas.

Partiendo de este precedente se considera que las condiciones en que se realiza una actividad repercuten en la eficiencia de la misma. El ambiente inmediato no deja de influir en la motivación para realizar la tarea y la destreza con que esta se ejecuta. Si las condiciones físicas son inadecuadas, la producción se vera afectada.

“Los psicólogos industriales han realizado programas de investigación exhaustiva sobre todos los aspectos del ambiente físico del trabajo y han concluido que el ambiente incomodo ocasiona efectos negativos: disminución de la productividad, aumento de errores, mayor índice de accidentes y más rotación de personal.” <sup>1</sup>

Es así como ALVARADO manifiesta en su texto Historia de la Salud Ocupacional que “La indiferencia por la salud y seguridad de los trabajadores ha sido una característica de las sociedades antiguas y

---

<sup>1</sup> Psicología Industrial, D.P. SCHULTZ, 3a. edición. Administración de Recursos Humanos, Sherman-Bohlander-Snell, 11a. edición. Manual de Seguridad de la Compañía Flúor Daniel.

modernas hasta tiempos relativamente recientes. Fue solamente a comienzos de la década de los 40, con el comienzo de la segunda guerra mundial, cuando se comprendió la real importancia de la Salud Ocupacional. El conflicto bélico puso en evidencia la relevancia que adquiriría el estado de salud de la población laboral para poder cumplir adecuadamente con las importantes exigencias que generó esa conflagración. Se inició entonces un período de rápido desarrollo en esta disciplina, con un acelerado progreso en sus respectivas áreas, proceso que continua sin interrupciones hasta nuestros días.”

Como antecedentes de la Salud Ocupacional se pueden mencionar la Antigüedad en cuya época la actividad laboral más representativa la constituía la minería donde el ambiente de trabajo era deplorable, caracterizándose principalmente por las condiciones de esclavitud y por la abundante mano de obra para reemplazar a los trabajadores que fallecían o quedaban incapacitados producto de accidentes o enfermedades laborales; situaciones que se presentaban continuamente por no contarse con medidas de seguridad e higiene.

“Los precursores de la salud ocupacional en la edad media fueron Agrícola y Paracelso en el siglo XVI. En esa época la mortalidad por enfermedades pulmonares no se registraba, pero probablemente era causada fundamentalmente por silicosis, tuberculosis y también cáncer pulmonar producido por mineral radioactivo incorporado a la roca silícea. Existen antecedentes que indican que la mortalidad era muy elevada, factor que aumentaba la importancia de contar en las labores mineras con una ventilación adecuada y la utilización de máscaras para evitar enfermedades. Paracelso comprendió que el aumento de las enfermedades ocupacionales

estaba directamente relacionado con un mayor desarrollo y explotación industrial.”

A pesar de los progresos gracias a estos investigadores, era evidente que la idea de enfermedades ocupacionales causadas por un agente específico existente en el ambiente de trabajo y en determinadas actividades, no era concebida aún, existiendo para ellas explicaciones dudosas y carentes de precisión.

A lo que se refiere a la modernidad se hace necesario citar a Bernardino Ramazzini (1633 - 1714) médico italiano reconocido como el padre de la Medicina Ocupacional, fue el primer investigador que efectuó estudios sistemáticos sobre diversas actividades laborales, observando con perspicacia que algunas enfermedades se presentaban con mayor frecuencia en determinadas profesiones.

La Revolución Industrial marca un momento decisivo para la Salud Ocupacional debido a que comienza una serie de transformaciones de los procesos de producción, caracterizadas fundamentalmente por la introducción de maquinarias en la ejecución de diferentes trabajos. El oficio artesanal va siendo gradualmente reemplazado por la producción en serie por medio de fábricas cada vez más mecanizadas.

“En las fábricas y minas del siglo XIX los trabajadores estaban expuestos a un gran riesgo de sufrir enfermedades profesionales o accidentes del trabajo así como a los efectos adversos derivados de una jornada laboral prolongada. La mejoría en las técnicas de fabricación de materiales se obtuvo a expensas de la utilización de máquinas cada vez más rápidas, peligrosas y complejas. Los trabajadores habitualmente no contaban con la



preparación necesaria para operar correctamente la nueva maquinaria y las medidas de Seguridad Industrial eran escasas.”<sup>2</sup>

“Por otra parte, los riesgos químicos aumentaron debido a la exposición prolongada a un espectro más amplio de nuevas sustancias, las cuales fueron introducidas sin considerar sus posibles efectos nocivos en los trabajadores. De esta manera, la transición desde un trabajo manual (artesanal) a uno mecanizado (industrial) se logró a costa de la salud o vida de muchos trabajadores.

Este proceso condujo a la paulatina creación de servicios de salud ocupacional y a una mayor atención hacia las condiciones ambientales laborales y a la prevención de enfermedades ocupacionales.”<sup>2</sup>

En la actualidad se han realizado esfuerzos importantes por mejorar las condiciones laborales e incluso se cuenta con una normatividad específica que pretende velar por el ambiente laboral y por la seguridad y salud ocupacional. Es por ello que se han realizado estudios relacionados con la naturaleza de las funciones que desempeña la población activa y que las hace susceptible a dos tipos de riesgos para su salud: Aquellos propios del ambiente y condiciones de trabajo y los inherentes a la salud de toda la comunidad (enfermedades naturales). Se trata en consecuencia de una población doblemente vulnerable.

---

<sup>2</sup> Claudio Alvarado, Historia de la Salud Ocupacional. En Internet: [www.cepis.org.pe/cursoepi/e/lecturas/mod2/articulo4.pdf](http://www.cepis.org.pe/cursoepi/e/lecturas/mod2/articulo4.pdf)

“Datos como los de la OIT que destacó que cada año se producen en el mundo 270.000.000 de accidentes, que tienen como causa la falta de seguridad en el trabajo, lo que equivale a 740.000 accidentes diarios, 513 accidentes por minuto y el cálculo del costo de la accidentalidad laboral para la economía mundial, es del 4% del PIB, estos datos podrían ser mayores debido a la falta de registro en muchos países.”<sup>2</sup>

“Para el caso colombiano, según un estudio de SURATEP realizado en el año 1997, se calculó que el costo de la accidentalidad laboral en el país podría ubicarse cerca del 4.5% del PIB de ese año.

Estas cifras no son resultado del azar. Se debe reconocer que el país, aunque ha mejorado con respecto al año 1994 cuando se reglamentó el Sistema General de Riesgos Profesionales, todavía adolece de una verdadera cultura de prevención de riesgos tanto en empleadores como en los mismos trabajadores.

Adicionalmente, y si se mira desde un punto de vista para el desarrollo económico del país y competitividad de las empresas colombianas, se puede ver cómo, la no implementación de los programas en salud ocupacional trae costos innecesarios para las empresas y que al incurrir en ellos repercuten notoriamente en su productividad.”<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Claudio Alvarado, Historia de la Salud Ocupacional. En Internet: [www.cepis.org.pe/cursoepi/e/lecturas/mod2/articulo4.pdf](http://www.cepis.org.pe/cursoepi/e/lecturas/mod2/articulo4.pdf)

<sup>3</sup> En Internet: <http://www.suratep.com/articulos/171/>

Así las cosas, puede entenderse que preocuparse y trabajar proactivamente por la salud y la integridad de los trabajadores, resulta ser una parte importante de la estrategia empresarial en tiempos de crisis, y una gran inversión que seguramente se revertirá en mejores resultados para la empresa.

Finalmente es indiscutible la necesidad de trabajar en la PREVENCIÓN DE RIESGOS, como factor integral en la gestión empresarial, debido a que es un aspecto que influye en la productividad y la posibilidad competitiva de las organizaciones del país.

---

<sup>3</sup> En Internet [www.suratep:http://.com/articulos/171/](http://www.suratep.com/articulos/171/)

## 1.2 MARCO CONCEPTUAL

**Accidente de Trabajo:** Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que a su vez produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.

**Ausentismo:** Condición de ausente del trabajo, se denomina al número de horas programadas, que se dejan de trabajar como consecuencia de los accidentes de trabajo o las enfermedades profesionales.

**Condiciones de Salud:** Características de orden físico, mental y social que conforman el entorno de la vida de un individuo. Se pueden agregar y analizar las características de varios individuos, con el fin establecer las prioridades de salud dentro de una población trabajadora.

**Condiciones de Trabajo:** Conjunto de características de la tarea, del entorno y de la organización de trabajo, las cuales interactúan produciendo alternativas positivas o negativas sobre la salud de los trabajadores.

**Enfermedad Profesional:** Todo estado patológico permanente o temporal que sobrevenga como consecuencia obligada y directa de la clase de trabajo que desempeña el trabajador, o del medio en que se ha visto obligado a trabajar y que haya sido determinado como enfermedad profesional por el gobierno nacional.

**Factor de Riesgo:** Se denomina a la existencia de elementos, fenómenos, ambiente y acciones humanas que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños materiales y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación o control del elemento o factor de riesgo.

**Grado de Peligrosidad:** Relación matemática obtenida del producto entre la probabilidad de ocurrencia, la intensidad de la exposición y las consecuencias más probables de una condición de riesgo específica.

**Grado de Riesgo:** Relación matemática entre la concentración, intensidad o el tiempo de exposición a un factor de riesgo, de acuerdo a los límites máximos permisibles.

**Higiene Industrial:** Comprende el conjunto de actividades destinados a la identificación, a la evaluación y al control de los agentes y factores del ambiente de trabajo que puedan afectar la salud de los trabajadores.

**Incidente de Trabajo:** Evento imprevisto que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo, sin consecuencias directas para la salud de los trabajadores.

**Incidencia:** Medida dinámica de la frecuencia con que se presenta o inciden por primera vez, los eventos de salud o enfermedades en un período determinado.

**Índice:** Relación numérica comparativa entre una cantidad tipo y otra variable, es la relación constante entre dos cantidades.

**Letalidad:** Proporción de muertos por un evento o una enfermedad determinada, con los casos de ese evento o enfermedad.

**Medicina del Trabajo:** Es el conjunto de actividades médicas y paramédicas destinadas a promover y mejorar la salud del trabajador, evaluar su

capacidad laboral y ubicarlo en un lugar de trabajo de acuerdo a sus condiciones psicobiológicas.

**Morbilidad:** Número proporcional de personas que enferman en población y tiempos determinados.

**Mortalidad:** Número proporcional de personas que mueren en una población y tiempos determinados.

**Panorama de Factores de Riesgo:** Método dinámico para obtener información sobre las condiciones de riesgo en el trabajo, así como para el conocimiento de la exposición a los están sometidos los trabajadores dentro de sus ocupaciones.

**Prevalencia:** Medida de frecuencia con que existe un evento de salud o enfermedad en el momento, independientemente de cuando haya sido originado.

**Programa de Salud Ocupacional:** Es la planeación, organización ejecución y evaluación de las actividades de Salud Ocupacional que desarrolla la empresa tendientes a preservar, mantener y mejorar las condiciones de salud individual y colectivamente de los trabajadores en sus ocupaciones.

**Proporción:** Medida que expresa la frecuencia con la cual se presenta cierto evento o enfermedad con respecto al total de casos observados, expresando la relación de una parte con el todo.

**Riesgo:** Es la probabilidad de que un objeto, material, sustancia o fenómeno, puedan desencadenar alguna perturbación a la salud o integridad física del trabajador, como también en los materiales y equipos.

**Riesgos Profesionales:** Son riesgos profesionales el accidente de trabajo que se produce como consecuencia directa del trabajo o labor desempeñada, y la enfermedad que haya sido catalogada como profesional por el Gobierno Nacional.

**Salud Ocupacional:** Es una ciencia de tipo multidisciplinario en donde intervienen un conjunto de actividades que se encaminan a la promoción, prevención, educación, control y minimización de los diferentes factores de riesgo que pueden alterar la salud y el bienestar de los trabajadores en sus sitios de trabajo, evitando la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, así como el de ubicarlos en un lugar acorde con sus condiciones fisiológicas y psicológicas.

**Seguridad Industrial:** Comprende el conjunto de actividades destinadas a la identificación y al control de las causas de los accidentes de trabajo.

**Tasa:** velocidad con que cambia la frecuencia de un evento en el tiempo.

**Valoración del Factor de Riesgo:** Procedimiento mediante el cual se asigna un valor matemático a un factor de riesgo, expresando la severidad a la que se somete el trabajador expuesto.

**Vigilancia Epidemiológica:** Sistema continuo de administración de la información estratégica, tanto del ambiente como de las personas, que sirve de base para orientación en la toma de decisiones y las acciones para el control de los factores de riesgo y para el logro de los objetivos del programa de Salud Ocupacional.

### **1.3 MARCO LEGAL**

LEY 9ª TÍTULO III DEL 24 DE ENERO DE 1979 norma para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones.

RESOLUCIÓN NO 2400 DEL 22 DE MAYO DE 1979 por la cual se establecen las normas sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.

RESOLUCIÓN NO 2413 DEL 22 DE MAYO DE 1979 por la cual se establecen las normas de higiene y seguridad para la industria de la construcción.

DECRETO NO 614 DEL 14 DE MARZO DE 1984 por el cual se determinan las bases para la administración y funcionamiento de la Salud Ocupacional en el país.

RESOLUCIÓN NO 2013 DEL 6 DE JUNIO DE 1986 elección, funciones y actividades del comité de medicina, higiene y seguridad industrial, hoy comité paritario de Salud Ocupacional.

RESOLUCIÓN NO 1016 DEL 31 DE MARZO DE 1989 organización, funcionamiento y forma de los programas de Salud Ocupacional en las empresas y establece pautas para el desarrollo de los subprogramas.

RESOLUCIÓN NO 6398 DEL 20 DE DICIEMBRE DE 1991 Se consagra los procedimientos en salud ocupacional (Exámenes de ingreso).



RESOLUCIÓN NO 1075 DEL 24 DE MARZO DE 1992 por la cual se reglamenta el que los empleadores deban incluir campañas de fármaco dependencia, tabaquismo y alcoholismo en el subprograma de medicina preventiva del programa de Salud Ocupacional.

DECRETO NO 1294 DEL 22 DE JUNIO DE 1994 por la cual se dictan normas para que las entidades sin ánimo de lucro puedan asumir los riesgos derivados de accidentes de trabajo y enfermedad profesional.

DECRETO NO 1295 DEL 22 DE JUNIO DE 1994 por el cual se determina la organización y administración del sistema general de riesgos profesionales.

DECRETO NO 1831 DEL 3 AGOSTO DE 1994 por le cual se expide la tabla de clasificación de actividades económicas para el sistema general de riesgos profesionales y dicta otras disposiciones.

DECRETO 1832 DEL 3 DE AGOSTO DE 1994 por el cual se adopta la tabla de enfermedades profesionales.

DECRETO 676 (26 DE ABRIL 1995) Por el cual se reglamenta parcialmente el decreto 1295 de 1994 y se aclaran y modifican unos artículos del decreto 1833 de 1994.

DECRETO 1530/96 Reglamenta paralelamente la ley 100 y el decreto 1295, en relación a la información sobre centro de trabajo y empresas temporales).

DECRETO 3075(1997) Por el cual se reglamenta la ley 09 de 1979 y se dictan otras disposiciones

DECRETO 1607/02 Se modifica la tabla de clasificación de actividades económicas para el sistema general de riesgos profesionales.

DECRETO 2090 DE 2003 Por el cual se definen las actividades de alto riesgo para la salud del trabajador y se modifican y señalan las condiciones, requisitos y beneficios del régimen de pensiones de los trabajadores que laboran en dichas actividades.

RESOLUCION 1056/05 Se adoptan los formatos de informe de Accidente de trabajo y enfermedad profesional, y otras disposiciones

DECRETO 1400 de 2005 (4 de mayo 2005) Por el cual se someten a inspección, vigilancia y control las entidades que administran sistemas de pago de bajo valor.

LEY 1122 DE 2007 Por la cual se hacen algunas modificaciones en el Sistema General de Seguridad Social en Salud y se dictan otras disposiciones.

RESOLUCION 1401 DE 2007 Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.

RESOLUCION 2346/07 se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.

#### **1.4 MARCO SITUACIONAL**

PLÁSTICOS MACOL es una empresa dedicada a la producción y comercialización de plásticos así como la confección de bolsas en diferentes calidades y tamaños, distribuye insumos y materias primas tales como resinas, plásticos, pigmentos entre otros destinados a la industria del plástico y similares. Actualmente sus productos se encuentran destinados hacia distribuidores mayoristas, supermercados y peleterías, ubicados en su mayoría en el eje cafetero.

El desarrollo de las actividades comerciales han forzado la evolución de la industria llevándola a un crecimiento y expansión de su planta productiva, acarreando con esto una serie de problemáticas, entre las cuales se encuentra inmerso el recurso humano.

PLASTICOS MACOL, no cuenta con un programa de salud ocupacional que oriente las actividades que se deben realizar para la prevención de riesgos, incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de los trabajadores, ocasionadas a partir del ejercicio de sus funciones.

## **2. INFORMACION GENERAL DE LA EMPRESA**

### **2.1 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

<b>NOMBRE COMERCIAL:</b>	PLÁSTICOS MACOL
<b>RAZON SOCIAL:</b>	LA DILIGENCIA S.A.
<b>NIT:</b>	816.000.384-3
<b>TELEFONO:</b>	3306575 – 330858
<b>ACTIVIDAD ECONOMICA:</b>	FABRICACIÓN Y CONFECCION DE BOLSAS PLASTICAS, VENTA Y DISTRIBUCION DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS PARA LA INDUSTRIA DE PLÁSTICOS Y SIMILARES.
<b>UBICACIÓN:</b>	Calle 10 n° 12 – 14A Bodega 4. Dosquebradas - RDA
<b>REPRESENTANTE LEGAL:</b>	Oscar Villegas.
<b>CLASE DE RIESGO:</b>	III Área operativa III Área administrativa.
<b>ARP:</b>	PREVISORA

## **SOCIOS**

La empresa “PLÁSTICOS MACOL”, “LA DILIGENCIA S.A.” es una empresa de tradición familiar, legalmente se encuentra constituida como una sociedad de carácter anónimo integrada por cinco socios.

El socio mayoritario, es su fundador y director Oscar Villegas, los otros cuatro socios son sus hijos.

## **MISIÓN EMPRESARIAL**

Desarrollar, producir, y comercializar plásticos y bolsas de alta calidad que permitan cubrir las necesidades de nuestros clientes, adoptando tecnología adecuada y recurso humano capacitado para alcanzar el desarrollo sostenible de la empresa, que redunde en el mejoramiento del nivel de vida de todos los colaboradores, así como del entorno social en el cual se encuentra inmersa.

## **VISIÓN EMPRESARIAL**

En el 2020 estar posicionados en el 100% del territorio nacional así como tener alcances de exportación a países vecinos.

Ser reconocidos como una empresa productora y de confección de plásticos con los más altos estándares de calidad, generadora de altos niveles de riqueza social entre sus colaboradores y la comunidad en general. Promotores de amplios proyectos en aras del bienestar social de la población, en cuanto a temas como salud, educación y vivienda entre otros.

## VALORES CORPORATIVOS

**Compromiso:** con nosotros mismos, con la sociedad y con el desarrollo de la organización.

**Honestidad:** que cada uno de los actos realizados por los miembros de la organización se caractericen por su transparencia.

**Servicio:** debe ser el principal atributo de cada uno de los colaboradores y debe reflejarse en todas las actividades de la empresa.

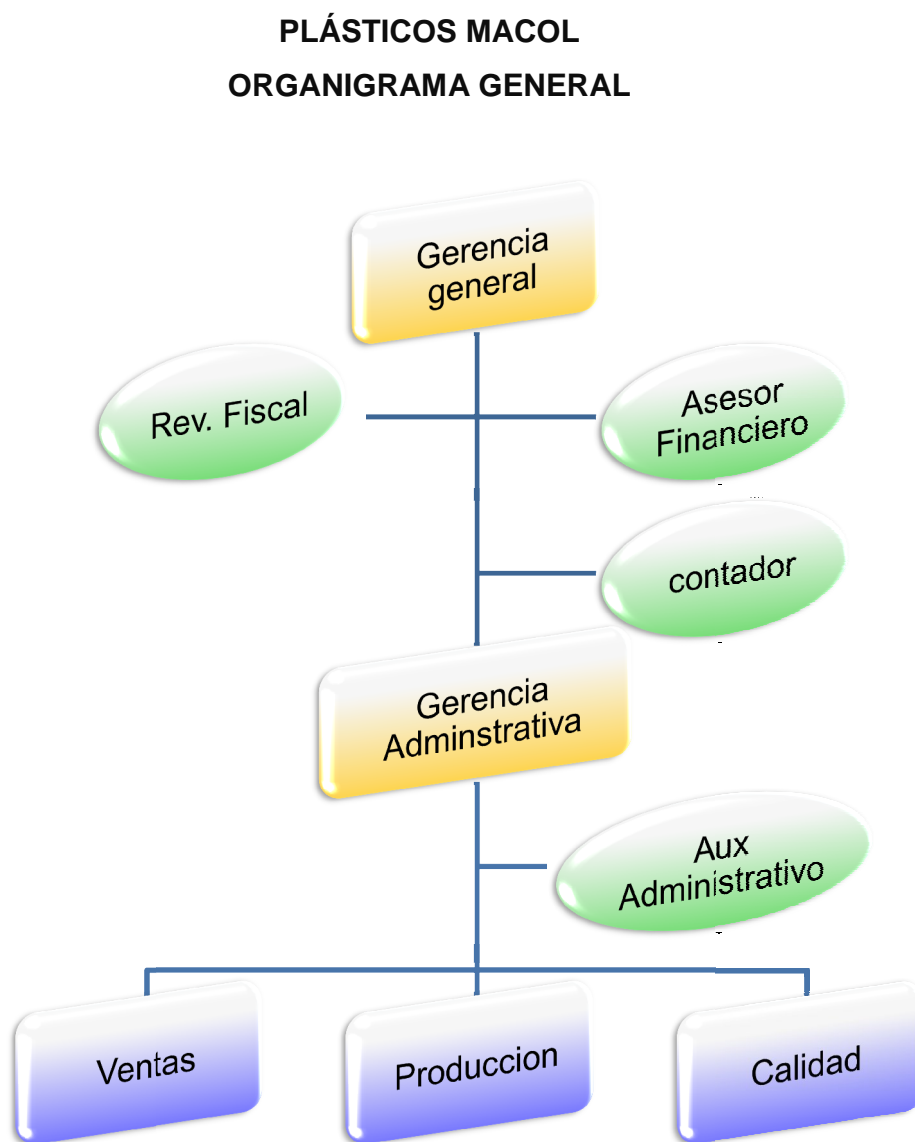
**Eficiencia:** darle a los recursos disponibles la utilización correcta y de manera óptima en la ejecución de las actividades y procesos organizacionales.

**Cooperativismo:** El trabajo en equipo y solidario como principal mecanismo para la realización de las actividades y la toma de decisiones.

La capacitación permanente del personal es una política institucional para desarrollar sus capacidades y habilidades convirtiéndolo en un buscador constante de la excelencia, para lograr los objetivos trazados en cada uno de los procesos y en general el desarrollo de la institución.

## 2.2 ORGANIGRAMA GENERAL

FIGURA N° 1



Fuente: Elaboración Propia

## 2.3 RECURSO HUMANO

La empresa PLÁSTICOS MACOL cuenta actualmente con un total de 24 colaboradores, distribuidos en sus diferentes áreas, administración, ventas y producción.

A continuación se describe detalladamente las características específicas del personal.

### CARACTERIZACIÓN DEL RECURSO HUMANO

La empresa “PLÁSTICOS MACOL” obedeciendo a las características propias de una empresa netamente manufacturera, concentra y dirige la mayor parte de su recurso humano hacia el área de producción con una proporción del 63%, seguida del área administrativa con el 29%, y posteriormente el área comercial y de ventas con el 8%.

A continuación se muestra el grafico y las tablas con la información detallada.

**TABLA N° 1. DISTRIBUCION POR AREAS DE TRABAJO**

ADMINISTRACION	
CARGO	N° EMPLEADOS
Gerente General	1
Revisor Fiscal	1
Asesor Financiero	1
Contador	1
Aux. Contable	1
Director Administrativo	1
Aux. Administrativo	1
Total área administrativa	7



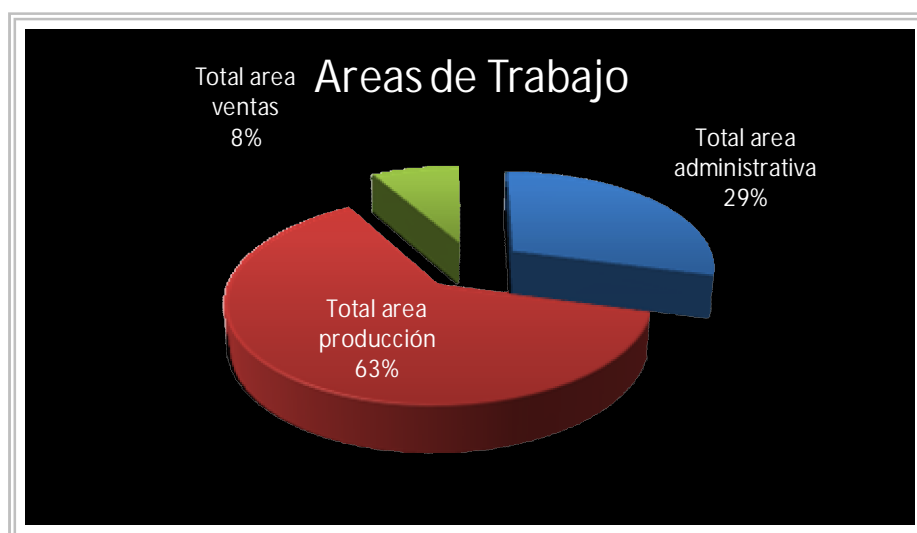
PRODUCCION	
CARGO	N° EMPLEADOS
Jefe de Producción	1
Extrusor	5
Sellador	4
Aux. Producción	5
Total área producción	15

VENTAS	
CARGO	N° EMPLEADOS
Vendedor	1
Repartidor	1
Total área ventas	2

N° GLOBAL DE EMPLEADOS	24
------------------------	----

Fuente: Elaboración Propia

**FIGURA N° 2. DISTRIBUCION POR AREAS DE TRABAJO**

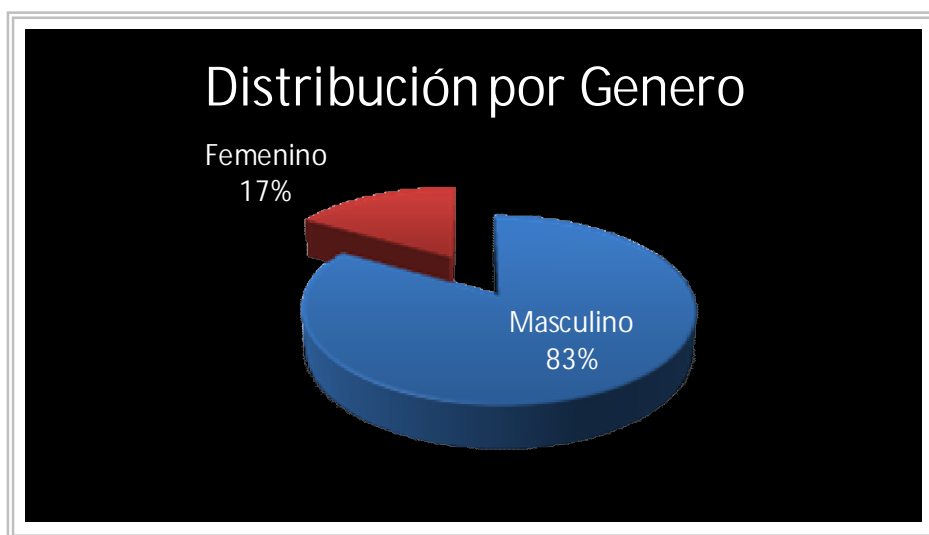


**TABLA N° 2. DISTRIBUCION POR GENERO**

DISTRIBUCION POR GENERO	
GENERO	N° EMPLEADOS
Masculino	20
Femenino	4
TOTAL	24

Fuente: Elaboración Propia

**FIGURA N° 3 DISTRIBUCION POR GÉNERO**



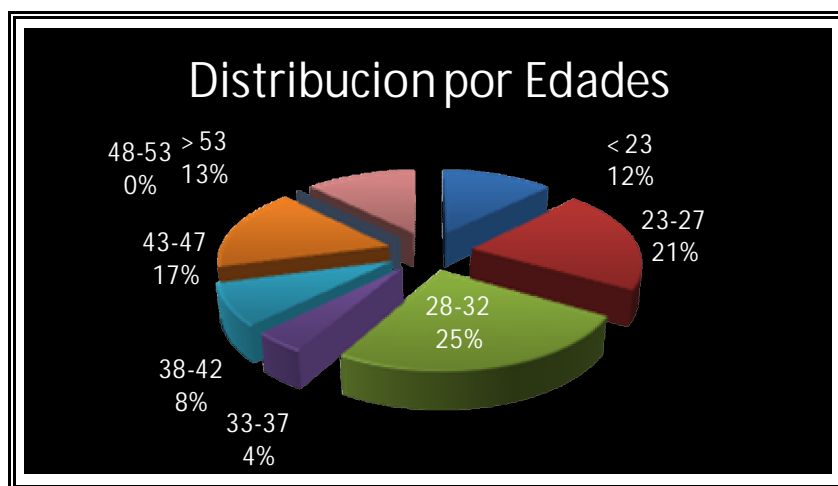
Siendo esta una empresa dedicada la manufactura, en la cual gran parte de las labores requieren grandes esfuerzos físicos, no es de extrañar que su proceso de selección para el área de producción este exclusivamente orientado hacia el sector masculino, razón por la cual se observa esta marcada tendencia de un 83% de personal masculino y un 17% femenino.

**TABLA N° 3. GRUPOS ETAREOS**

DISTRIBUCION POR EDADES	
EDAD	N° EMPLEADOS
< 23	3
23-27	5
28-32	6
33-37	1
38-42	2
43-47	4
48-53	0
> 53	3
TOTAL	24

Fuente: Elaboración Propia

**FIGURA N° 4 GRUPOS ETAREOS**



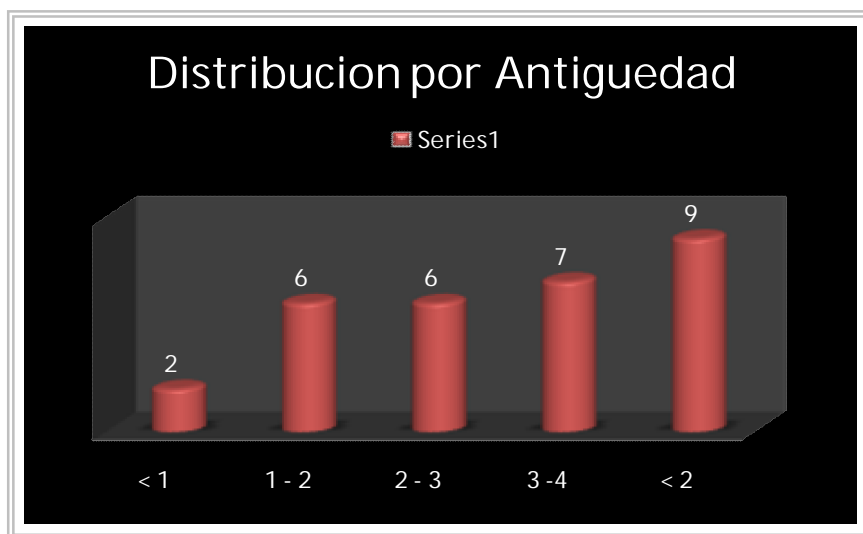
La empresa, concentra la mayor parte del recurso humano entre los 23 y 32 años siendo esta una población joven ubicada en el área de producción, dejando para la parte directiva la experiencia y trayectoria.

**TABLA N° 4. DISTRIBUCION POR ANTIGUEDAD**

DISTRIBUCION POR ANTIGUEDAD	
TIEMPO	N° EMPLEADOS
< 1	2
1 - 2	6
2 - 3	6
3 - 4	7
< 2	9
TOTAL	30

Fuente: Elaboración Propia

**FIGURA N° 5 DISTRIBUCION POR ANTIGUEDAD**



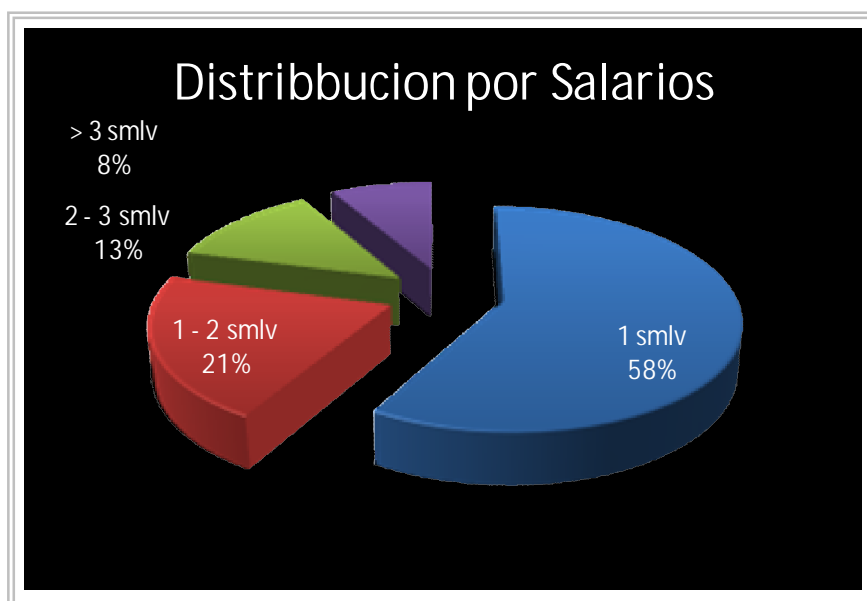
Gran parte del personal es relativamente nuevo entre 1 y 3 años, siendo esto un motivo de poco desarrollo de pertenencia por la institución, solo el personal del área administrativa posee una antigüedad representativa, convirtiéndose estos en instrumentos fidelizadores, y conectores de tradición.

**TABLA N° 5. DISTRIBUCION SALARIAL**

DISTRIBUCION POR SALARIO	
SALARIO	N° EMPLEADOS
1 smlv	14
1 - 2 smlv	5
2 - 3 smlv	3
> 3 smlv	2
TOTAL	24

Fuente: Elaboración Propia

**FIGURA N°6. DISTRIBUCION SALARIAL**



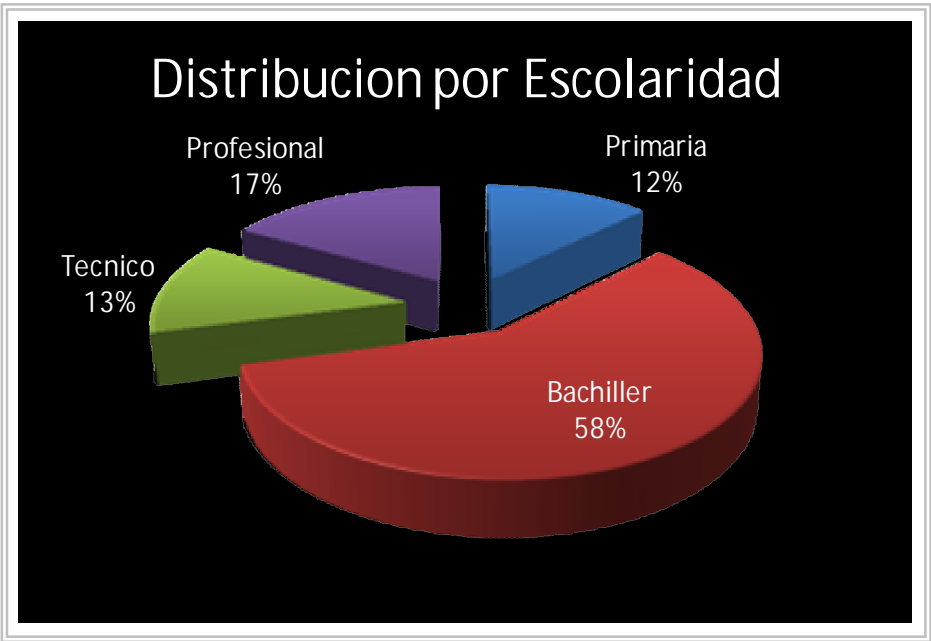
El 58% del personal devenga un salario mínimo, siendo en su totalidad colaboradores del área de producción, solo unos pocos en esta área devengan un poco mas, son aquellos que por su experiencia y especialización así lo requieren.

**TABLA N° 6. NVEL DE ESCOLARIDAD**

DISTRIBUCION POR ESCOLARIDAD	
SALARIO	N° EMPLEADOS
Primaria	3
Bachiller	14
Técnico	3
Profesional	4
TOTAL	24

Fuente: Elaboración Propia

**FIGURA N° 7 NVEL DE ESCOLARIDAD**



El 58% de los colaboradores presentan un nivel máximo de escolaridad en educación secundaria, dejando el nivel profesional como de carácter exclusivo para el sector directivo.

## **2.4 JORNADA LABORAL**

La jornada laboral de la empresa esta dividida según el área de operación y el proceso realizado de la siguiente manera:

### **AREA DE PRODUCCION**

**Extrusión:** lunes a sábado en tres turnos, 6:00 am A 2:00 pm, 2:00 pm A 10:00 pm y 10:00 pm A 6:00 am.

**Otros procesos:** lunes a Viernes 8:00 am A 6:00 pm y sábado de 8:00 am A 12:00 m.

### **AREA ADMINISTRATIVA**

**Administración y ventas:** lunes a Viernes 8:00 am A 6:00 pm sábado de 8:00 am A 12:00 m.

## **INFRAESTRUCTURA FISICA**

### **UBICACION**

Las instalaciones físicas se encuentran ubicadas en la zona industrial de la Popa, Dosquebradas, haciendo parte de un conglomerado de 5 bodegas, a 200 m del Viaducto Cesar Gaviria T, siendo este un punto estratégico para la logística comercial brindando a los clientes, proveedores y empleados un lugar de fácil acceso y transporte.

## **VÍA DE ACCESO**

Cuenta con una sola vía de acceso que deriva de la avenida del ferrocarril, tiene aproximadamente 100 m y se encuentra sin pavimentar, esta hecha con una capa inferior de afirmado y una superficial de material triturado, presentando múltiples irregularidades y desniveles, sin ser esto un mayor problema, excepto por la incomodidad para su tránsito, y la presencia de polvo al interior de las bodegas.

## **PLANTA**

Presenta una estructura física construida en su totalidad en material ferro concreto, posee dos pisos, un mezanine y un nivel intermedio, distribuidos de la siguiente forma:

1° Piso: Planta de producción, almacén de materias primas, producto en proceso y producto terminado.

Mezanine: Almacén de materias primas

Nivel intermedio: Almacén de producto terminado y oficina de producción.

2° Piso: Área administrativa

### **1° Piso**

Posee acceso desde la calle a través de una puerta doble metálica de 3,75m de ancho x 5m de alto, en esta área se realizan las operaciones de cargue y descargue de materias primas y producto listo para la venta, allí se encuentran los almacenes de materias primas, producto en proceso y producto terminado, lugar donde se realiza en su totalidad el proceso de manufactura.



Paredes: Sin revocar, con ladrillo a la vista, pintadas de color claro, columnas y vigas visibles.

Piso: Concreto color natural.

Techo: Construido tipo sierra con dos segmentos, posee una estructura metálica en su totalidad y tejas de eternit.

### **Mezanine**

Esta ubicado en la esquina posterior derecha de la planta de producción, destinado para almacenar materias primas principalmente pigmentos además de alojar el compresor de alimentación del sistema neumático de la planta.

El acceso es a través de escaleras desde el área de producción ubicadas a lo largo de un costado, las cuales están fabricadas en estructura metálica y tienen escalones de madera.

Piso: Estructura metálica cubierta con madera.

Paredes: En dos costados son las mismas de la planta de producción, los dos costados que quedan al vacío están cerrados con rejas.

### **Nivel intermedio**

Tiene dos accesos desde la calle a través de una puerta metálica y otro desde el primer piso por una pequeña escalera de ferro concreto con terminado de granito antideslizante, en esta zona se encuentra dividida en dos áreas por medio de paredes distribuidas como una de las áreas de almacenamiento de producto terminado e insumos varios, y la otra para la oficina de producción.

Paredes: Revocadas y pintadas, con colores claros.

Piso: enchape de baldosas para tráfico pesado.

## **2° Piso**

Tiene acceso desde el primer piso pasando por el nivel intermedio a través de escaleras, construidas en ferro concreto con terminado de granito antideslizante.

En este piso se encuentran ubicadas todas las dependencias administrativas, esta dividido en tres áreas principales, gerencia general, dirección administrativa y cubículos.

La gerencia general, posee un ventanal compuesto por dos alas sostenidas en uno de sus lados por bisagras a través del cual tiene vista hacia la vía exterior, tiene un baño el cual es de uso exclusivo de la gerencia.

La oficina del director, posee un ventanal compuesto por dos alas sostenidas en uno de sus lados por bisagras a través del cual tiene vista hacia la vía exterior.

La sección de cubículos, posee un ventanal compuesto por dos alas sostenidas en uno de sus lados por bisagras el cual permite visibilidad hacia la planta de producción, esta zona esta dividida en cuatro cubículos por medio de paneles modulares, estos cubículos son utilizados por el auxiliar contable, auxiliar administrativo, contador y practicante de logística, además cuenta con un espacio para archivo separado por un panel tipo acordeón, hay un baño y una sección de cocineta.

Paredes: Revocadas y pintadas, con colores claros.

Piso: enchape de baldosas para tráfico pesado.

Cielo falso: Estructura de aluminio con paneles de icopor decorado

### **Red eléctrica**

La planta cuenta con una red de suministro trifásica, distribuida para el área de oficinas y producción.

Las oficinas tienen una red monofásica dando un suministro de 110V, además cuentan con el respaldo de una UPS para los equipos de cómputo.

El área de producción cuenta con una red trifásica facilitando los 220V, necesarios para la alimentación de las maquinas y el compresor, además cuenta con salidas de 110V.

### **Red Hídrica.**

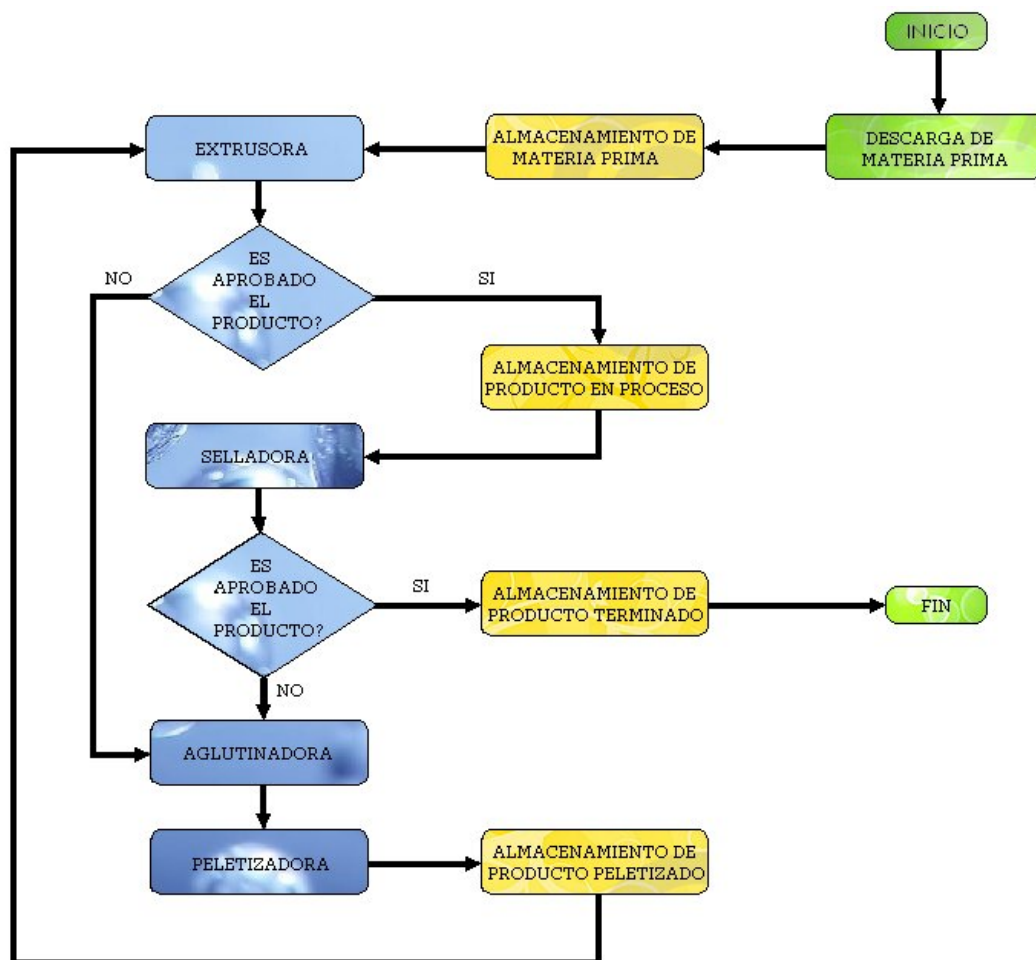
La planta cuenta con una red de abastecimiento de agua potable, canalización de aguas lluvias y red de aguas negras.

## 2.5 PROCESO

### 2.5.1 Diagrama De Procesos

El proceso relacionado con la actividad económica de la empresa se muestra a continuación, empezando por la compra de la materia prima e insumos y terminando con su despacho al cliente o correspondiente venta en almacén.

**FIGURA N° 8 Diagrama De Procesos**



Fuente: Practicante de logística – Plásticos Macol

### **2.5.2 Descripción Del Proceso**

El inicio del proceso de manufactura, tiene lugar con la llegada de las materias primas a la planta de producción, donde son correctamente clasificadas y dispuestas en sus respectivos lugares de almacenamiento, este proceso se lleva a cabo manualmente, sin la ayuda de medios mecánicos, aunque la empresa cuente con ellos como es el caso de un porta-estibas hidráulico, el cual rara vez es utilizado debido a la incomodidad para su movilidad por el precario espacio de circulación hábil con el que cuenta el área de producción, es de anotar que las áreas de almacenamiento de materias primas se encuentran divididas en dos zonas, una de las cuales se encuentra en un mezanine a 2m de altura.

El proceso continúa al emitirse las órdenes de producción, las cuales son recibidas por el jefe de producción quien a su vez realiza la programación respectiva.

Una vez definida la programación las materias primas son ubicadas de manera adyacente a las maquinas extrusoras para su debido proceso, en donde se mezclan con las especificaciones y proporciones requeridas según sea el caso, estas pueden ser Polietileno original, reciclado, pigmentos y resinas, la mezcla tiene lugar en la tolva de alimentación de la extrusora la cual se encarga de convertir el granuloso material en bolsas tubulares, o abiertas dispuestas en rollos, para su posterior acabado o entrega al cliente si así lo requiere este.

El producto es dispuesto en las áreas de almacenamiento de producto en proceso, donde espera a continuar su paso por las maquinas selladoras, en este proceso las maquinas que se encuentran son de tres tipos:

**Tipo 1.** Sellado de pre corte, este tipo de sellado es utilizado principalmente para fabricar bolsas dispuestas en rollos con secciones transversales punteadas que facilitan su desprendimiento, principalmente son usadas en supermercados.

**Tipo 2.** Sellado lateral o de fondo, permite la elaboración unitaria de bolsas tradicionales de diferentes dimensiones, las cuales son agrupadas y empacadas en diferentes cantidades.

**Tipo 3.** Troquel de maniguetas, proceso por el cual son selladas las bolsas y troqueladas en la parte superior a modo de agarradera para facilitar el transporte de productos.

Posterior al respectivo proceso de sellado el material es dispuesto en la zona de almacenamiento para productos terminados donde permanecen para su envío al cliente o ventas en la planta.

El producto es inspeccionado en cada proceso con fines de control de calidad, si satisface los requerimientos continúa en la línea de producción, de lo contrario es dispuesto hacia el área de reciclado, allí se lleva un proceso denominado aglutinado y peletizado.

El proceso de aglutinado consiste en pasar el material a reciclar por una maquina en forma de recipiente cilíndrico con cuchillas en el fondo a modo de licuadora, las cuales pican el material en finos trozos.

El material aglutinado pasa a la peletizadora, dependiendo de la calidad de este y el nivel de impurezas presente, esta maquina es una extrusora horizontal, la cual posee además un tanque de agua a través del cual pasa el

material convertido en finas tiras para su enfriado, continuando al final de esta con unos rodillos dentados encargados de triturar el material, dejándolo en finas partículas esféricas de aproximadamente 3 mm de diámetro.

Una vez realizado este ciclo de aglutinado y peletizado, este material es almacenado nuevamente como “materia prima de segunda”, en donde espera a iniciar de nuevo el proceso de producción, este tipo de material es principalmente usado en la elaboración de bolsas pigmentadas, opacas o con especificaciones tales que permitan su uso en el proceso, incluso en bajas proporciones.

El ahorro y la optimización de los recursos hacen parte fundamental de la filosofía empresarial, con la cual se busca generar una cultura en todos los niveles de la organización, haciendo hincapié en la concientización de todos los colaboradores sobre el apropiado uso de los diversos materiales, maquinas, herramientas y demás recursos con los que cuenta la empresa.

La conservación del medio ambiente y una relación amigable con el entorno en el cual se encuentra inmersa la empresa, es una mas de las ventajas de la apropiada disposición de los materiales “no aptos”, los cuales se busca incorporar nuevamente en la cadena de producción mediante técnicas desarrolladas que permitan cumplir con altos estándares de calidad y teniendo siempre como premisa la satisfacción del cliente.

### **3. PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL “EMPRESA PLÁSTICOS MACOL”**

#### **3.1 DIAGNOSTICO INTEGRAL DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO Y SALUD**

##### **3.1.1 Diagnostico General**

- No se cuenta con políticas en Salud Ocupacional.
- No se encuentra conformado el COPASO.
- No hay una cultura en el manejo y prevención de riesgos.
- El personal en general no usa elementos de protección.
- Se presenta disconfort térmico tanto en el área de producción como en el área administrativa.
- El estrés es una constante general para la fabrica

##### **3.1.2 DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO**

La empresa Plásticos Macol, posee unas instalaciones locativas modernas y con apariencia estética apropiada, facilitando las condiciones propicias para el correcto desarrollo de sus actividades.



## **AREA ADMINISTRATIVA**

Ubicada en un segundo piso cuenta con un solo acceso a través de escaleras construidas en ferro concreto con granito antideslizante, tiene 16 escalones y un descanso en el paso 8, no posee pasamanos.

Cuenta con excelente iluminación natural ya que posee ventanales tanto en la parte que da hacia el exterior como al interior, la iluminación artificial se realiza por medio de lámparas fluorescentes tipo sobreponer de 2 x 32w, se pueden encontrar 4, en las oficinas y cubículos.

Es notorio el discomfort térmico en las zonas de transito y en los cubículos, estas áreas a diferencia de las 2 oficinas principales que cuentan con ventanas que dan al exterior, estas no poseen ventilación natural, ya que al abrir las ventanas interiores el ruido producido en la planta afecta las labores administrativas, se han instalado infructuosamente ventiladores tipo torre en los cubículos.

Los niveles de ruido son bajos y no afectan las labores cotidianas en las áreas de oficinas.

Se observa una gran contaminación visual en las oficinas y en los cubículos en general hay gran abundancia de elementos de papelería distribuidos en las diversas zonas de la administración.

## **ÁREA PRODUCCIÓN**

Situada en el primer piso de la bodega cuenta con dos accesos, a través de la puerta para vehículos y la puerta peatonal descendiendo por unas pequeñas escaleras construidas en ferro concreto con granito antideslizante, estas tienen 5 escalones.

En general la iluminación natural es muy buena excepto en las áreas sobre las cuales están los dos mezanines, sin embargo se encuentra reforzada con lámparas fluorescentes tipo colgante de 2 x 75w, en la zona de producción

se encuentran 18 de estas lámparas, 1 en cada mezanine, 1 en la zona de aglutinado y peletizado y 1 en el vestier.

Debido a la ubicación de la lámpara en la zona de aglutinado y peletizado la iluminación no es optima y se observa una gran cantidad de sombras.

La planta de producción carece de ventilación de cualquier tipo, tanto natural como artificial, la ausencia de ventanas y la afectación del proceso por corrientes de aire son los principales factores en contra, la presencia de múltiples fuentes de calor hacen un ambiente incomodo para el desarrollo de las actividades, el discomfort térmico se da rápidamente transcurridos tan solo algunos minutos en la planta.

Los niveles de ruido son moderados, debido a la presencia de numerosas maquinas.

Las zonas de transito y movilidad son precarias debido a que gran parte de estas se encuentran ocupadas u obstaculizadas por materias primas, producto en proceso y terminado ya que la planta no cuenta con espacio suficiente para su almacenamiento generando de esta manera dificultades en el desarrollo de las actividades y la logística en general.

El personal no usa los elementos de protección a pesar de que estos son suministrados periódicamente por la administración, algunos empleados argumentan baja calidad en los elementos como es el caso de los tapa oídos los cuales son de espuma y se deterioran rápidamente además de generar múltiples molestias, la empresa brinda elementos de protección tales como: tapa oídos, fajas, mascarillas con filtro anti polvo y botas con puntera metálica.

## **RIESGOS**

FISICO	Exposición al ruido constante, y operación de maquinaria con fuentes de calor.
--------	--

MECÁNICO	Operación de maquinas con partes en movimiento sin las debidas guardas de seguridad, manejo de herramientas corto punzantes.
PSICOLABORAL	Estrés, monotonía y repetitividad en el trabajo.
ERGONÓMICO	Manipulación de cargas, adopción de malas posturas, trabajo prolongado sin cambiar de posturas.
QUÍMICO	Polvos, líquidos y material particulado cuya manipulación y contacto con el organismo, bien sea por inhalación, o ingestión, pueden provocar intoxicación, quemaduras o lesiones varias. Presencia de materiales inflamables.
ELECTRICO	Equipos con falta o conexión a tierra defectuosa, manejo de equipos energizados, conductores y conexiones desnudos y sin las debidas protecciones, tomas e interruptores defectuosos.
LOCATIVOS	falta de señalización y demarcación de áreas, falta de orden y aseo.

### **3.1.3 Diagnostico De Las Condiciones De Salud**

En general los trabajadores se encuentran en muy buen estado de salud, presentando situaciones comunes tales como gripa, estrés, dolores musculares y en general dolor de cabeza, sin ser esto un impedimento para el desarrollo de las actividades cotidianas o en algunos casos generando incapacidades cortas.

Se han presentado algunos incidentes de trabajo siendo más comunes resbalones, traspies y golpes, en algunas ocasiones se han presentado accidentes con objetos corto punzantes sin consecuencias graves.

La empresa no presenta políticas, en cuanto al diagnostico medico para el ingreso y retiro del personal, presentando aquí una falencia a la hora de hacer seguimiento a las enfermedades profesionales, hasta ahora solo se ha detectado un problema de audición en un operario, debido a la naturaleza de su labor esta sometido a un ruido constante durante toda la jornada laboral, la acción correctiva que ha tomado la empresa ha sido suministrar los tapaoídos apropiados para dicha situación en específico.

### **3.2 POLÍTICAS EN SALUD OCUPACIONAL**

La empresa en la actualidad no cuenta con unas políticas en salud ocupacional, por lo tanto se proponen las siguientes:

#### **PLÁSTICOS MACOL POLÍTICAS EN SALUD OCUPACIONAL**

El Representante Legal de la empresa PLASTICOS MACOL, en cumplimiento de las disposiciones legales, y consciente de la responsabilidad que tiene de preservar la integridad física y emocional de sus colaboradores, establece las siguientes políticas en materia de Salud Ocupacional:

Implementar el Programa de Salud Ocupacional en la empresa de acuerdo a la legislación vigente.

- Asignar los recursos económicos, humanos y físicos indispensables para el desarrollo y ejecución del Programa de Salud Ocupacional de acuerdo a la capacidad de la empresa.
- Asignar el personal idóneo en experiencia y conocimiento para el desarrollo del Programa de Salud Ocupacional.
- Facilitar y apoyar la creación del Comité Paritario de Salud Ocupacional (COPASO), así como su buen funcionamiento.
- Contratar personal idóneo para la realización de los exámenes médicos ocupacionales.

- Exigir a los contratistas o trabajadores por contrato de obra, su respectiva protección a los riesgos laborales.
- Generar actividades de promoción y prevención para controlar los principales riesgos establecidos en este programa.
- Implementar actividades de crecimiento personal y actividades culturales que fomenten la integración de los trabajadores y los estilos de vida saludable.
- Responsabilizar a los trabajadores del uso correcto de los implementos de protección personal y de guardar las correctas medidas en Salud Ocupacional, por intermedio del comité paritario para la salud ocupacional.
- Implementar un plan de prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Esta intención de política será dada a conocer a todos los miembros de la empresa, quienes se encargarán de difundirlas, ya que la participación en todas las actividades que garanticen su desarrollo, son de carácter obligatorio, de acuerdo a las normas establecidas por la ley 614/84.

Dado en Pereira a los “dd” días del mes de “mmmm” del año “aaaa”

---

REPRESENTANTE LEGAL

### **3.3. NIVELES DE PARTICIPACIÓN EN EL P.S.O.**

Es necesario para el correcto desarrollo de las actividades descritas en el Programas, la participación y compromiso del personal en todas las esferas de la institución, para lo cual se propone el siguiente modelo.

#### **Participación de la Gerencia**

La gerencia como líder institucional dará ejemplo, motivara y velara por el desarrollo propicio de cada una de las disposiciones hechas políticas, algunas de las responsabilidades son:

- Controlar los resultados conociendo el desarrollo de cada uno de los programas de prevención y el cumplimiento de los objetivos propuestos tomando las acciones correctivas pertinentes.
- Participar en la investigación de accidentes de trabajo, asegurándose de que se tomen las medidas correctivas más apropiadas.
- Darle prioridad a la seguridad cuando deba tomarse una decisión sobre la integridad física del trabajador.
- Realizar Inspecciones periódicas de seguridad dejando constancia escrita de lo observado y de los correctivos propuestos.

#### **Participación de los mandos medios**

- Responsabilizarse del personal perteneciente a la responsabilidad, siguiendo y haciendo cumplir con las directivas establecidas.

- Salvaguardar decisiones en pro de la Salud Ocupacional sobre aquellas que vayan en detrimento de esta.
- Asistir a reuniones de seguridad y participar en las inspecciones brindando apoyo y contribuyendo en la toma de decisiones.
- Analizar y examinar todos los reportes de accidentes de trabajo y asegurarse de que se investiguen las causas y se tomen las medidas correctivas más adecuadas.
- Servir de conducto regular en la comunicación entre los trabajadores y la administración, empoderándose de la vocería y la representación ante estos.

### **Participación de los trabajadores**

A pesar de que el empleado es la razón final del Programa de Salud Ocupacional y el mayor beneficiado en su desarrollo, es necesario hacer énfasis en que a él le corresponda la mayor parte de la responsabilidad, de esta manera se establecen para este los siguientes compromisos.

- Seguir estrictamente y cumplir a cabalidad con las normas establecidas por la empresa, con el fin de generar hábitos y una cultura en materia de Salud Ocupacional que propenda por la realización de un trabajo seguro en un ambiente de crecimiento personal y desarrollo institucional.
- Informar a sus superiores o al coordinador del Programa de Salud Ocupacional de las condiciones, prácticas y comportamientos



inseguros o peligrosos en los lugares de trabajo, presentando sugerencias para su control y/o corrección, participando activamente en la elaboración de normas y procedimientos seguros.

- Participar en las charlas y cursos de capacitación de Salud Ocupacional que se realizan, ya que este es la razón de ser de estos.
- Solicitar y utilizar de manera correcta los elementos de protección personal requeridos para el desarrollo de su labor.
- Informar los accidentes e incidentes de trabajo que sufran durante el desarrollo de sus labores, solicitando atención oportuna y adecuada y la adopción de medidas preventivas para evitar la ocurrencia de futuros.
- Conocer con exactitud sus funciones y deberes en caso de emergencia.
- No realizar ninguna labor que implique riesgos, sin el pleno conocimiento y destreza, solicitando asesoría a su jefe inmediato.

### **3.4 SUBPROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA Y DE TRABAJO**

Los subprogramas de medicina Preventiva y de trabajo tienen como finalidad principal la promoción, prevención y control de la salud del trabajador, protegiéndolo de los factores de riesgos ocupacionales ubicándolo en un sitio de trabajo acorde con sus condiciones de trabajo psico-fisiológicas y manteniéndolo en actitud de producción de trabajo.

Las principales actividades de los subprogramas de medicina preventiva y del trabajo son:

1. Realizar exámenes médicos para admisión, ubicación según aptitudes, periódicos ocupacionales, cambios de ocupación, reingreso al trabajo, retiro y otras situaciones que alteren o puedan traducirse en riesgo para la salud de los trabajadores.
2. Desarrollar actividades de vigilancia epidemiológica, conjuntamente con el subprograma de Higiene y seguridad Industrial, que incluirán, como mínimo:
  - a) Accidentes de trabajo.
  - b) Enfermedades profesionales
  - c) Panorama de riesgos
3. Desarrollar actividades de prevención de enfermedades profesionales, accidentes de trabajo y educación en salud a empresarios y trabajadores, en coordinación con el subprograma de Higiene y seguridad Industrial.
4. Investigar y analizar las enfermedades ocurridas, determinar sus causas y establecer las medidas preventivas y correctivas necesarias.

5. Informar a la gerencia sobre programas de salud a los trabajadores y las medidas aconsejadas para la prevención de las enfermedades profesionales y accidentes de trabajo.
6. Estudiar y conceptuar sobre la toxicidad de materias primas y sustancias en proceso, indicando las medidas para evitar sus efectos nocivos en los trabajadores.
7. Organizar e implantar un servicio oportuno y eficiente de primeros auxilios.
8. Promover y participar en actividades encaminadas a la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
9. Colaborar con el comité de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial de la empresa.
10. Realizar visitas a los puestos de trabajo para conocer los riesgos relacionados con la patología laboral, emitiendo informes a la gerencia, con el objeto de establecer los correctivos necesarios.
11. Diseñar y ejecutar programas para la prevención detección y control de enfermedades relacionadas o agravadas por el trabajo.
12. Diseñar y ejecutar programas para la prevención y control de enfermedades generales por los riesgos psicosociales.
13. Elaborar y mantener actualizadas las estadísticas de morbilidad y mortalidad de los trabajadores e investigar las posibles relaciones con sus actividades.

14. Coordinar y facilitar la rehabilitación y reubicación de las personas con incapacidad temporal y permanente parcial.

15. Elaborar y presentar a las directivas de la empresa, para su aprobación, los subprogramas de Medicina preventiva y del Trabajo y ejecutar el plan aprobado.

16. Promover actividades de recreación y deporte.

### **3.5 SUBPROGRAMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL**

El subprograma de Higiene y Seguridad Industrial, tiene como objeto la identificación, reconocimiento, evaluación y control de los factores ambientales que se originen en los lugares de trabajo y que puedan afectar la salud de los trabajadores.

Las principales actividades del subprograma de Higiene y seguridad Industrial son:

1. Elaborar un panorama de riesgos para obtener información sobre éstos en los sitios de trabajo de la empresa, que permita la localización y evaluación de los mismos, así como en conocimiento de la exposición a que están sometidos los trabajadores afectados por ellos.

2. Identificar los agentes de riesgos físicos, químicos, biológicos, psicosociales, ergonómicos, mecánicos, eléctricos, locativos y otros agentes contaminantes, mediante inspecciones periódicas a las áreas, frentes de trabajo y equipos en general.

3. Evaluar con la ayuda de técnicas de medición y cuantitativas, la magnitud de los riesgos, para determinar su real peligrosidad.
4. Conceptuar sobre proyectos de obra, instalaciones industriales y equipos en general, para determinar los riesgos que puedan generarse por su causa.
5. Inspeccionar y comprobar la efectividad y el buen funcionamiento de los equipos de seguridad y control de los riesgos.
6. Estudiar e implantar los sistemas de control requeridos por todos los riesgos existentes en la empresa.
7. Conceptuar sobre las especificaciones técnicas de los equipos y materiales, cuya manipulación, transporte y almacenamiento generen riesgos laborales.
8. Establecer y ejecutar las modificaciones en los procesos u operaciones en las materias primas peligrosas, encerramiento o aislamiento de procesos operaciones u otras medidas, con el objeto, de controlar en la fuente de origen y/o en el medio los agentes de riesgo.
9. Estudiar e implantar los programas de mantenimiento preventivo de las máquinas, equipos, herramientas, instalaciones locativas, alumbrado y redes eléctricas.
10. Diseñar y poner en práctica los medios de protección efectiva, necesarios en los sistemas de transmisión de fuerza y puntos de operación de maquinaria, equipos y herramientas de trabajo.

11. Inspeccionar periódicamente las redes e instalaciones eléctricas locativas, de maquinaria, equipos y herramientas, para controlar los riesgos de electrocución y los peligros de incendio.

12. Supervisar y verificar la aplicación de los sistemas de control de los riesgos ocupacionales en la fuente y en el medio ambiente y determinar la necesidad de suministrar elementos de protección personal, previo estudio de puestos de trabajo.

13. Analizar las características técnicas de diseño y calidad de los elementos de protección personal que suministran a los trabajadores, de acuerdo con las especificaciones de los fabricantes o autoridades competentes para establecer procedimientos de selección, dotación, uso, mantenimiento y reposición.

14. Investigar y analizar las causas de los accidentes e incidentes de trabajo y enfermedades profesionales a efectos de aplicar las medidas correctivas necesarias.

15. Informar a las autoridades competentes sobre los accidentes de trabajo ocurridos a sus trabajadores.

16. Elaborar, mantener actualizados y analizar las estadísticas de los accidentes de trabajo, las cuales estarán a disposición de las autoridades competentes.

17. Delimitar o demarcar las áreas de trabajo, zonas de almacenamiento y vías de circulación y señalizar salidas, salidas de emergencia, resguardos y zonas peligrosas de las máquinas e instalaciones de acuerdo con las disposiciones legales vigentes.

18. Organizar y desarrollar un plan de emergencia teniendo en cuenta las siguientes ramas:

a) RAMA PREVENTIVA:

Aplicación de las normas legales y técnicas sobre combustible, equipos eléctricos fuentes de calor y sustancias peligrosas propias de la actividad económica de la empresa.

b) RAMA PASIVA O ESTRUCTURAL:

Diseño y construcción de fabricación con materiales resistentes, vías de salida suficientes y adecuadas para la evacuación, de acuerdo con los riesgos existentes y el número de trabajadores.

c) RAMA ACTIVA O CONTROL DE LAS EMERGENCIAS:

Conformación y organización de brigadas (selección, capacitación, planes de emergencia y evacuación), sistema de detección, alarma comunicación, selección y distribución de equipos de control fijos o portátiles (manuales o automáticos), inspección, señalización y mantenimiento de los sistemas de control.

19. Estudiar y controlar la recolección, tratamiento y disposiciones de residuos y desechos, aplicando y cumpliendo con las medidas de saneamiento básico ambiental.

20. Promover, elaborar, desarrollar y evaluar programas de inducción y entrenamiento, encaminados a la prevención de accidentes y conocimientos de los riesgos en el trabajo.

21. Asesorar y colaborar con el comité de Medicina, Higiene y seguridad Industrial de la empresa.

22. Elaborar y promover conjuntamente con los subprogramas de Medicina Preventiva y del Trabajo, las normas internas de Salud Ocupacional y el reglamento de Higiene y Seguridad Industrial.

23. Elaborar y presentar a las directivas de la empresa para su aprobación el subprograma de Higiene y Seguridad Industrial y ejecutar el plan aprobado.

\* Estos subprogramas fueron elaborados con base en la resolución 1016 de 1989.

### **3.5.1 Reglamento De Higiene Y Seguridad Industrial**

<b>NOMBRE COMERCIAL</b>	PLÁSTICOS MACOL
<b>RAZON SOCIAL</b>	LA DILIGENCIA S.A.
<b>REPRESENTANTE LEGAL</b>	OSCAR VILLEGAS
<b>NIT</b>	816.000.384-3
<b>TELEFONO</b>	3306575 – 330858
<b>UBICACIÓN</b>	Calle 10 n° 12–14A Bodega 4. Dosquebradas - RDA
<b>CLASE DE RIESGO:</b>	III Área operativa III Área administrativa.
<b>ARP:</b>	PREVISORA

**Nota: La Clase o tipo de Riesgo y el Código de la Actividad Económica son de acuerdo con el Decreto 2100 de 1.995.**



***PRESCRIBE EL PRESENTE REGLAMENTO CONTENIDO EN LOS SIGUIENTES TERMINOS:***

ARTICULO 1º. La empresa se compromete a dar cumplimiento a las disposiciones legales vigentes tendientes a garantizar los mecanismos que aseguren una adecuada y oportuna prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de conformidad con los artículos 34, 57, 58, 108, 205, 206, 217, 220, 221, 282, 283, 348, 349, 350 y 351 del Código Sustantivo del Trabajo, la Ley 9a. de 1979, Resolución 2400 de 1979, Decreto 614 de 1984, Resolución 2013 de 1986, Resolución 1016 de 1989, Resolución 6398 de 1991, Decreto 1295 de 1994 y demás normas que con tal fin se establezcan.

ARTICULO 2º. La empresa se obliga a promover y garantizar la constitución y funcionamiento del Comité Paritario de Salud Ocupacional, de conformidad con lo establecido en el Decreto 614 de 1984, Resolución 2013 de 1986, Resolución 1016 de 1989 y Decreto 1295 de 1994.

ARTICULO 3º. La empresa se compromete a destinar los recursos necesarios para desarrollar actividades permanentes de conformidad con el Programa de Salud Ocupacional, elaborado de acuerdo al Decreto 614 de 1984 y Resolución 1016 de 1989, el cual contempla como mínimo los siguientes aspectos:

**a. Subprograma de Medicina Preventiva y del Trabajo, Orientado a**

promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores, en todo los oficios, prevenir cualquier daño a su salud, ocasionado por las condiciones de trabajo, protegerlos en su empleo de los riesgos generados por la presencia de agentes y procedimientos nocivos, colocar y mantener al trabajador en una actividad acorde con sus aptitudes fisiológicas y psicosociales.

- b. Subprograma de Higiene y Seguridad Industrial**, dirigido a establecer las mejores condiciones de saneamiento básico industrial y a crear los procedimientos que conlleven a eliminar o controlar los factores de riesgos que se originen en los lugares de trabajo o que puedan ser causa de enfermedad, discomfort o accidente.

ARTICULO 4°. Los riesgos existentes en la empresa, están constituidos principalmente por:

<b>FISICO</b>	Exposición al ruido constante, y operación de maquinaria con fuentes de calor.
<b>MECANICO</b>	Operación de maquinas con partes en movimiento sin las debidas guardas de seguridad, manejo de herramientas corto punzantes.
<b>PSICOLABORAL</b>	Estrés, monotonía y repetitividad en el trabajo.
<b>ERGONÓMICO</b>	Manipulación de cargas, adopción de malas posturas, trabajo prolongado sin cambiar de posturas.

<b>QUÍMICO</b>	<p>Polvos, líquidos y material particulado cuya manipulación y contacto con el organismo, bien sea por inhalación, o ingestión, pueden provocar intoxicación, quemaduras o lesiones varias.</p> <p>Presencia de materiales inflamables.</p>
<b>ELECTRICO</b>	<p>Equipos con falta o conexión a tierra defectuosa, manejo de equipos energizados, conductores y conexiones desnudos y sin las debidas protecciones, tomas e interruptores defectuosos.</p>
<b>LOCATIVOS</b>	<p>falta de señalización y demarcación de áreas, falta de orden y aseo.</p>

PARAGRAFO: A efecto que los riesgos contemplados en el presente Artículo, no se traduzcan en accidente de trabajo o en enfermedad profesional, la empresa ejerce su control en la fuente, en el medio transmisor o en el trabajador, de conformidad con lo estipulado en el programa de salud ocupacional de la empresa, el cual se da a conocer a todos los trabajadores al servicio de ella.

ARTICULO 5°. La empresa y sus trabajadores darán estricto cumplimiento a las disposiciones legales, así como a las normas técnicas e internas que se adopten para lograr la implantación de las actividades de medicina preventiva del trabajo, higiene y seguridad industrial, que sean concordantes con el presente Reglamento y con el programa de salud ocupacional de la empresa.

ARTICULO 6°. La empresa ha implantado un proceso de inducción del trabajador a las actividades que debe desempeñar, capacitándolo respecto a las medidas de prevención y seguridad que exija el medio ambiente laboral y el trabajo específico que vaya a realizar.

ARTICULO 7°. Este reglamento permanecerá exhibido en por lo menos dos lugares visibles de los locales de trabajo, junto con el Auto Aprobatorio, cuyos contenidos se dan a conocer a todos los trabajadores en el momento de su ingreso.

ARTICULO 8°. El presente reglamento tendrá vigencia a partir de la aprobación impartida por el Ministerio de Protección Social y durante el tiempo que la empresa conserve sin cambios sustanciales, las condiciones existentes en el momento de su aprobación, tales como actividad económica, métodos de producción, instalaciones locativas o cuando se dicten disposiciones gubernamentales que modifiquen las normas del Reglamento o que limiten su vigencia.

NOMBRE Y FIRMA

Representante

### **3.6 COMITÉ PARITARIO DE SALUD OCUPACIONAL**

La empresa actualmente no tiene conformado el Comité Paritario de Salud Ocupacional; para lo cual se proponen los siguientes aspectos a seguir:

Es necesario sensibilizar a todos los colaboradores a cerca de la importancia de “COPASO”, sus funciones y responsabilidades.

De acuerdo al número de empleados se deberá estar conformado por dos personas seleccionadas de la siguiente manera:

Un (1) REPRESENTANTE con su respectivo Suplente, por parte de la administración, que será quien proceda con su elección.

Un (1) REPRESENTANTE con su respectivo Suplente, por parte de los trabajadores, para lo cual se propone la siguiente metodología en su elección;

- Realización de acta de convocatoria a elecciones para representación en el “COPASO” por parte de los trabajadores.
- Registro de candidatos.
- Acta de apertura de votaciones.
- Acta de cierre de votaciones y conteo de votos.
- Acta de constitución del “COPASO”.

- Registro ante el ministerio de protección social.

### **3.6.1 Funciones del Comité Paritario de Salud Ocupacional (COPASO)**

Se proponen las siguientes como principales funciones del Comité Paritario de Salud Ocupacional de la empresa Plásticos Macol.

- Investigar las causas que afectan la salud de los trabajadores.
- Participar en actividades de capacitación en salud ocupacional dirigidas a trabajadores, y directivos de la empresa.
- Vigilar el desarrollo de las actividades que estén relacionadas con medicina, higiene y seguridad industrial, que debe realizar la empresa de acuerdo con el reglamento de higiene y seguridad industrial.
- Colaborar en el análisis de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales e indicar las medidas correctivas a que haya lugar para evitar su ocurrencia.
- Mantener un archivo de las actas de cada reunión, que debe estar a disposición de los empleadores, empleados y autoridades competentes en el momento en que las necesiten.

## **4. PANORAMA GENERAL DE FACTORES DE RIESGO**

### **4.1 ASPECTOS GENERALES**

El Panorama General de Factores de Riesgo es una herramienta que permite el reconocimiento pormenorizado de los factores de riesgo a que están expuestos los distintos grupos de trabajadores en una empresa específica, determinando en éste los efectos que pueden ocasionar a la salud de los trabajadores y la estructura organizacional y productiva de la empresa.

Los resultados se recopilan en un documento básico que permite reconocer y valorar los diferentes agentes con el fin de establecer prioridades preventivas y correctivas que conlleven a mejorar la calidad de vida laboral.

La metodología usada para la elaboración de este panorama corresponde a la expuesta en la Guía Técnica Colombiana 45 “Guía para el diagnóstico de condiciones de trabajo o panorama de factores de riesgo, su identificación y valoración” cuyo objeto es dar parámetros a las empresas en el diseño del panorama de factores de riesgo, incluyendo la identificación y valoración cualitativa de los mismos.

Los resultados del Panorama General de Factores de Riesgo son un elemento base para la formulación del Programa de Salud Ocupacional permitiendo desarrollar actividades encaminadas a la búsqueda del máximo bienestar de los trabajadores y la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

## **4.2 OBJETIVOS DEL PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO**

- Diagnosticar las condiciones laborales de la empresa, brindando información necesaria que permita tomar acciones pertinentes en materia de prevención y control.
- Identificar puntos de riesgos donde exista un potencial para la ocurrencia de los accidentes de trabajo y/o la generación de enfermedades profesionales.
- Priorizar y promover los programas de prevención de acuerdo a la evaluación y detección de los riesgos y las consecuencias y/o efectos más probables.
- plantear recomendaciones de carácter general y específico, orientando la implementación del Programa de Salud Ocupacional, con el fin de prevenir y controlar los factores de riesgo.



### 4.3 CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO

Los riesgos ocupacionales se clasifican de acuerdo a los efectos que puedan ocasionar sobre la salud de los trabajadores. Para este caso se analizarán posteriormente teniendo en cuenta cada una de las áreas de la empresa, tanto en la parte administrativa como en el área de producción.

Esta clasificación está definida en los riesgos que puedan ocasionar una enfermedad profesional o de origen higiénico y aquellos que puedan ocasionar accidentes de trabajo o de origen de seguridad, para lo cual se utilizó la clasificación de factores de riesgo establecidos según la guía técnica colombiana GTC 45:

#### A. CONDICIONES DE HIGIENE AMBIENTAL

##### ■ FACTORES DE RIESGO FÍSICO

Son todos aquellos factores ambientales de naturaleza física que pueden provocar efectos adversos a la salud según sea la intensidad o el tiempo de exposición. Se clasifican en:

##### ■ Energía Mecánica

- Ruido
  - Continuo
  - Intermitente
  - Impacto

Principales fuentes generadoras:

Plantas eléctricas, motores, equipos mecánicos y neumáticos, sierras, herramientas, etc.

- Vibraciones

Principales fuentes generadoras:

Prensas, martillos neumáticos, equipos de corte, herramientas compactadoras, etc.

- Presiones Barométricas

Principales fuentes generadoras:

Cámaras presurizadas – despresurizadas, trabajos en inmersión, etc.

### ■ **Energía Térmica**

- Temperatura                      Calor  
    Frio

Principales fuentes generadoras:

Hornos, resistencias, extrusoras, congeladores, equipos de enfriamiento, etc.

### ■ **Energía Electromagnética**

- Radiación ionizante

Principales fuentes generadoras:

Equipos de rayos X, equipos de rayos gama y beta, etc.

- Radiación no ionizante                      radiación ultravioleta  
    Radiación visible  
    Radiación infraroja  
    Microondas                      y  
    radiofrecuencias

Principales fuentes generadoras:

Exposición al sol, lámparas incandescentes, fluorescentes, de tungsteno, halógenas, hidrogeno y vapor de mercurio, arcos de soldadura, estaciones de radio y televisión, sistemas de radio comunicaciones, etc.

## ■ FACTORES DE RIESGO QUIMICO

Están representados por toda sustancia orgánica e inorgánica, natural o sintética que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso, pueda ser susceptible de ser inhalada, entrar en contacto con la piel o ser ingerida, con efectos irritantes, corrosivos, asfixiantes o tóxicos y en cantidades o tiempos de exposición que tengan probabilidades de lesionar la salud de las personas. Se clasifican en:

### ■ Aerosoles

- Sólidos
  - Polvos orgánicos
  - Polvos inorgánicos
  - Humo metálico
  - Humo no metálico
  - Fibras

Principales fuentes generadoras:

Procesos derivados de la Minería, cerámica, cemento, madera, harinas, telas, soldadura, etc.

- Líquidos
  - Nieblas
  - Rocíos

Principales fuentes generadoras:

Ebullición, limpieza con vapor de agua, pintura, etc.

#### ■ Gases y vapores

Principales fuentes generadoras:

Monóxido y dióxido de carbono, dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, cloro y sus derivados, amoníaco, cianuro, plomo, mercurio, pinturas, solventes (benceno, tolueno, xileno), etc.

#### ■ Líquidos

### ■ FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICO

Todos aquellos seres vivos ya sean de origen animal o vegetal y todas aquellas sustancias derivadas de los mismos, que pueden ser susceptibles de provocar efectos negativos en la salud de los trabajadores en la forma de procesos infecciosos, tóxicos o alérgicos.

Se clasifican en:

#### ■ Animales

Vertebrados  
Invertebrados  
Derivados

#### ■ Vegetales

musgos  
Helechos  
Semillas  
Derivados

#### ■ Fungales

Hongos

- Protistas Amebas
- Mónera Bacterias
- Virus

Principales fuentes generadoras:

Animales: pelos, plumas, excrementos, sustancias antígenas (enzimas, proteínas), larvas de invertebrados, roedores y plagas.  
Vegetales: polvo vegetal, polen, madera, esporas, fungicidas, micotoxinas, sustancias antigénicas (antibióticos, polisacáridos).

## B. CONDICIONES PSICO-LABORALES

## ■ Factores de Riesgo psico-laboral

Se refiere a aquellos aspectos intrínsecos y organizativos del trabajo y a las relaciones humanas, que al interactuar con factores humanos endógenos (edad, patrimonio genético, antecedentes psicológicos) y exógenos (vida familiar, cultura, etc.), tienen la capacidad potencial de producir cambios en el comportamiento (agresividad, ansiedad, insatisfacción) o trastornos físicos o psicosomáticos (fatiga, dolor de cabeza, espasmos musculares, alteraciones en ciclos de sueño, propensión a la úlcera gástrica, la hipertensión, la cardiopatía, envejecimiento acelerado). Su fuente depende de:

- Tipos de organización y métodos de trabajo
- Contenido de la tarea
- Organización del tiempo de trabajo
- Relaciones humanas

- Gestión

Principales fuentes generadoras:

Toma de decisiones y responsabilidades individuales, conflictos interpersonales y malas relaciones al interior de la organización, atención al público.

## C. CONDICIONES ERGONOMICAS

- Factores de Riesgo por Carga Física

Se refiere a todos los aspectos de la organización del trabajo, de la estación o puesto de trabajo y su diseño, que pueden alterar la relación del individuo con el objeto del trabajo produciendo problemas en la salud, en el correcto desarrollo de las actividades e incluso en la producción. Se clasifican en:

- Carga estática

Posturas de pie  
Sentado  
Cucullas  
Rodillas  
Otras

- Carga dinámica

- Esfuerzos  
carga)

Desplazamientos (con carga o sin  
Dejar cargas  
Levantar cargas

	Visuales
	Otros grupos musculares
■ Movimientos	Cuello
	Tronco
	Extremidades superiores
	Extremidades inferiores

Principales fuentes generadoras:

Diseño inadecuado del puesto de trabajo, sillas, bancos, mesas, controles de mando y visuales inadecuados o en lugares inapropiados, trabajo repetitivo y monótono, largas jornadas laborales etc.

## D. CONDICIONES DE SEGURIDAD

### ■ Factores de riesgo de mecánico

Objetos, máquinas, equipos, herramientas, que por sus condiciones de funcionamiento, diseño o forma, tamaño, ubicación y disposición, tienen la capacidad potencial de entrar en contacto con las personas o materiales, provocando lesiones en los primeros o daños en los segundos.

Principalmente están representados por los siguientes:

- Maquinaria u objetos sin anclaje
- Falta de protección en puntos de operación
- Falta de protección en puntos de transmisión de fuerza
- Herramientas defectuosas

## ■ Factores de riesgo eléctrico

Se refiere a los sistemas eléctricos de las máquinas y los equipos, instalaciones o materiales de estos, que al entrar en contacto con las personas pueden provocar lesiones o daños a la propiedad. Se clasifican en:

- Alta tensión
- Baja tensión
- Electricidad estática

Principales fuentes generadoras:

Máquinas y equipos sin conexión a tierra, empalmes defectuosos, conductores desnudos o sin entubar, falta de dispositivos de seguridad, cajas, tomas e interruptores sin cubrir o en mal estado, circuitos sobrecargados.

## ■ Factores de Riesgo Locativo

Condiciones de la zona geográfica, las instalaciones o áreas de trabajo, que bajo circunstancias no adecuadas pueden ocasionar accidentes de trabajo o pérdidas para la empresa.

- Almacenamiento y movilización inadecuada de cargas
  - Arrumes elevados
  - Arrumes inestables
  - Levantamiento de cargas sin ayudas mecánicas
  - Incompatibilidad físico - química de las cargas
- Incendio y explosión (Riesgos físico - químicos)
  - Incompatibilidad físico química en el almacenamiento
  - Presencia de materiales y sustancias combustibles inadecuadamente almacenados y/o manipulados.



- Presencia de sustancias químicas reactivas
- Carencia de instalaciones eléctricas de seguridad

#### ■ Instalaciones locativas

- Techos defectuosos
- Pisos, barandas, escaleras defectuosas o inseguras
- Delimitación o demarcación inexistente o inadecuada
- Orden y aseo deficiente
- Hacinamiento y falta de espacio
- Iluminación y ventilación deficientes

Principales fuentes generadoras:

Se incluyen las deficientes condiciones de orden y aseo, la falta de dotación, señalización o ubicación inadecuada de extintores, la carencia de señalización de vías de evacuación, estado de vías de tránsito, techos, puertas, paredes, etc.

#### ■ Factores de Riesgo Físico-Químico

Están representados principalmente por todos aquellos objetos, sustancias químicas, materiales combustibles y fuentes de calor que bajo circunstancias de inflamabilidad o combustibilidad, pueden desencadenar incendios y explosiones con consecuencias como lesiones personales, muertes, daños materiales y pérdidas.

#### ■ Factores de Riesgo Público

Son aquellas circunstancias de origen social y externas a la empresa, a las que se puede ver enfrentado el trabajador por razón de su oficio,

tales como delincuencia, extorsión, secuestro, robo, asonada, condiciones de tránsito, etcétera.

■ **Factores de Riesgo Natural**

Hace referencia a todas aquellas circunstancias que tienen origen o son propias de la naturaleza y del entorno en el cual se encuentra inmersa la empresa o podrían verse involucrados los trabajadores en la realización de las actividades propias de la labor, tales como: Huracanes, terremotos, Inundaciones, avalanchas, etc.

#### **4.4 VALORACION DE LOS FACTORES DE RIESGO**

Es necesario asignar valores a cada uno de los riesgos presentes en la empresa, con el fin de tener una visión mas clara, posteriormente se clasifican estos de acuerdo a la importancia, gravedad y/o repercusiones que puedan tener para el proceso, las instalaciones o la integridad física de los colaboradores.

Esta clasificación se lleva a cabo asignando valores cuantitativos y cualitativos, utilizando dos escalas de valoración, la primera se usa para los riesgos que generan accidentes de trabajo y la segunda escala de valoración encuentra utilidad en aquellos riesgos que son susceptibles de generar enfermedades profesionales.

##### **4.4.1 Escala De Valoración Para Factores De Riesgo Que Generan Accidentes De Trabajo**

Esta escala de valoración toma como base tres criterios básicos intrínsecos en cada uno de los posibles riesgos, los cuales son:

- Probabilidad de ocurrencia, se establece como la probabilidad de que haya lugar a un suceso específico, dada una situación de riesgo.
- Las posibles consecuencias, se define como el resultado mas probable dado que se presente un suceso.
- Exposición, hace referencia a la cantidad de veces que puede encontrarse una situación de riesgo en un periodo de tiempo determinado.

**TABLA N° 7. ESCALA DE VALORACION**

<b>VALOR</b>	<b>CONSECUENCIAS ESPERADA</b>
10	Muerte o daños superiores a 5 nóminas mensuales
6	Lesiones incapacitantes permanentes y/o daños entre 1 y 5 nóminas mensuales
4	Lesiones con incapacidades no permanentes y/o daños entre el 10 y 100% de la nómina mensual
1	Lesiones con heridas leves, contusiones, golpes y/o daños menores del 10% de la nómina mensual

<b>VALOR</b>	<b>PROBABILIDAD DE OCURRENCIA</b>
10	Es el resultado más probable y esperado si la situación de riesgo tiene lugar.
7	Es completamente posible, nada extraño. Tiene una probabilidad de actualización del 50%.
4	Sería una coincidencia rara. Tiene una probabilidad de actualización del 20%.
1	Nunca ha sucedido en muchos años de exposición al riesgo, pero es concebible. Probabilidad del 5%.

<b>VALOR</b>	<b>EXPOSICIÓN</b>
10	La situación ocurre continuamente o muchas veces al día.
6	Frecuentemente o una vez al día.
2	Ocasionalmente o una vez por semana.
1	Remotamente posible

Fuente: Norma Técnica Colombiana Ntc-45

#### **4.4.2 Procedimiento Para La Valoración**

##### **I. IDENTIFICACION DE FACTORES DE RIESGO**

Como primer paso para el establecimiento del diagnóstico y valoración de las condiciones de riesgo, se procede a su identificación mediante el recorrido por las instalaciones, para lo cual se utiliza la clasificación descrita anteriormente en el numeral 4.3 del presente documento, dicha información debe ir acompañada de los siguientes aspectos:

- Área: ubicación del área o sitio de trabajo donde se están identificando los factores de riesgo.
- Factor de riesgo identificado de acuerdo a la clasificación.
- Fuente: condición que está generando el factor de riesgo.
- Asignación de valores correspondientes a la escala de valoración.
- Número de personas expuestas al factor de riesgo.
- Tiempo de exposición al factor de riesgo.
- Controles existentes a nivel de la fuente que genera el factor de riesgo.
- Controles existentes a nivel del medio de transmisión del factor de riesgo.
- Controles existentes a nivel de la persona o receptor del factor de riesgo.

## II. GRADO DE PELIGROSIDAD

Con base en el valor asignado para cada riesgo se procede a calcular el grado de peligrosidad **GP**, indicador clave en el análisis y tratamiento de los riesgos que permite ubicarlos en una escala de prioridades y determinar el nivel de gravedad ante la exposición a estos, el **GP** se determina mediante la utilización de la siguiente formula:

**GP:** Grado de peligrosidad

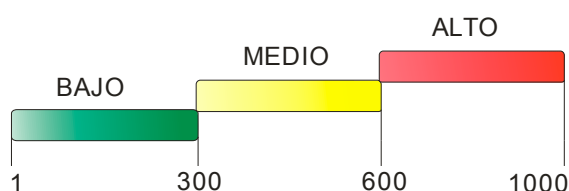
**C:** Valor asignado para la consecuencia esperada

**P:** Valor asignado para la probabilidad de ocurrencia

**E:** Valor asociado a la exposición

$$GP = C \times P \times E$$

Con el valor resultante de esta operación se ubica el riesgo en la siguiente escala, con lo cual se obtiene la interpretación cualitativa para el nivel de peligrosidad asociado al riesgo de estudio.



## III. GRADO DE REPERCUCION

Finalmente se establece el Grado de Repercusión **GR** de cada uno de los riesgos identificados, este indicador permite conocer el nivel de incidencia que tiene cada uno de los riesgos con relación a la población expuesta,

además permite priorizar los riesgos de manera que se dediquen esfuerzos en mejorar de manera apropiada.

El valor del grado de Repercusión resulta de multiplicar el grado de peligrosidad **GP** por un factor de ponderación **FP**, que se establece con base en el número de usuarios expuestos a los riesgos y que poseen frecuencias de exposición.

Los factores de ponderación se establecen con base en el porcentaje de trabajadores expuestos del número total de trabajadores, tal como lo muestra la siguiente tabla:

**TABLA N° 8. FACTOR DE PONDERACION**

FACTOR DE PONDERACIÓN	% DE TRABAJADORES EXPUESTOS
1	1 – 20%
2	21 – 40%
3	41 – 60%
4	61 – 80%
5	81 – 100%

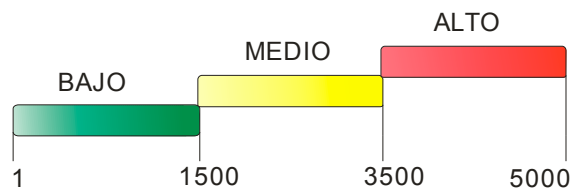
**GR:** Grado de repercusión

**GP:** Grado de peligrosidad

**FP:** Factor de ponderación

$$\text{GR} = \text{GP} \times \text{FP}$$

Una vez calculado el grado de repercusión, el valor obtenido se ubica dentro de la siguiente escala, con la cual se obtiene la interpretación necesaria para la priorización.



El resultado final obtenido de la valoración del riesgo permite ubicar estos en un listado en orden de importancia según el grado de peligrosidad y repercusión, haciéndose necesaria la toma de decisiones para la aplicación de medidas correctivas, preventiva y de control que tengan injerencia en el corto, mediano y largo plazo.

#### **4.4.3 Escala De Valoración Para Riesgos Que Son Susceptibles De Generar Enfermedades Profesionales.**

##### **ILUMINACIÓN**

**ALTO:** Ausencia de luz natural o deficiencia de luz artificial con sombras evidentes y dificultad para leer.

**MEDIO:** Percepción de algunas sombras al ejecutar una actividad (escribir).

**BAJO:** Ausencia de sombras.



## **RUIDO**

ALTO: No escuchar una conversación a tono normal a una distancia entre 40-50 cm.

MEDIO: Escuchar la conversación a una distancia de 2 m en tono normal.

BAJO: No hay dificultad para escuchar una conversación a tono normal a más de 2 m.

## **RADIACIONES IONIZANTES**

ALTO: Exposición frecuente (una vez por jornada o turno o más).

MEDIO: Ocasionalmente y/o vecindad.

BAJO: Rara vez, casi nunca sucede la exposición.

## **RADIACIONES NO IONIZANTES**

ALTO: Seis horas o más de exposición por jornada o turno.

MEDIO: Entre dos y seis horas por jornada o turno.

BAJO: Menos de dos horas por jornada o turno.

## **TEMPERATURAS EXTREMAS**

ALTO: Percepción subjetiva de calor o frío luego de permanecer 5 minutos en el sitio.

MEDIO: Percepción de algún disconfort con la temperatura luego de permanecer 15 minutos.

BAJO: Sensación de confort térmico.

## **VIBRACIONES**

ALTO: Percibir sensiblemente vibraciones en el puesto de trabajo.

MEDIO: Percibir moderadamente vibraciones en el puesto de trabajo.

BAJO: Existencia de vibraciones que no son percibidas.

### **POLVOS Y HUMOS**

ALTO: Evidencia de material particulado depositado sobre una superficie previamente limpia al cabo de 15 minutos.

MEDIO: Percepción subjetiva de emisión de polvo sin depósito sobre superficies pero si evidenciare en luces, ventanas, rayos solares, etc.

BAJO: Presencia de fuentes de emisión de polvos sin la percepción anterior.

### **GASES Y VAPORES DETECTABLES ORGANOLÉPTICAMENTE**

ALTO: Percepción de olor a más de 3 metros del foco emisor.

MEDIO: Percepción de olor entre 1 y 3 metros del foco emisor.

BAJO: Percepción de olor a menos de 1 metro del foco.

### **GASES Y VAPORES NO DETECTABLES ORGANOLÉPTICAMENTE**

Cuando en el proceso que se valora exista un contaminante no detectable organolépticamente se considera en grado medio en atención a sus posibles consecuencias.

### **LÍQUIDOS**

ALTO: Manipulación permanente de productos químicos líquidos (varias veces en la jornada o turno).

MEDIO: Una vez por jornada o turno.

BAJO: Rara vez u ocasionalmente se manipulan líquidos.

## **VIRUS**

ALTO: Zona endémica de fiebre amarilla, dengue o hepatitis con casos positivos entre los trabajadores en el último año. Manipulación de materiales contaminados y/o pacientes o exposición a virus altamente patógenos con casos de trabajadores en el último año.

MEDIO: Igual al anterior sin casos en el último año.

BAJO: Exposición a virus no patógenos sin casos de trabajadores.

## **BACTERIAS**

ALTO: Consumo o abastecimiento de agua sin tratamiento físico-químico. Manipulación de material contaminado y/o pacientes con casos de trabajadores en el último año.

MEDIO: Tratamiento físico-químico del agua sin pruebas en el último semestre. Manipulación de material contaminado y/o pacientes sin casos de trabajadores en el último año.

BAJO: Tratamiento físico-químico del agua con análisis bacteriológico periódico. Manipulación de material contaminado y/o pacientes sin casos de trabajadores anteriormente.

## **HONGOS**

ALTO: Ambiente húmedo y/o manipulación de muestras o material contaminado y/o pacientes con antecedentes de micosis en los trabajadores

MEDIO: Igual al anterior, sin antecedentes de micosis en el último año en los trabajadores.

BAJO: Ambiente seco y manipulación de muestras o material contaminado sin casos previos de micosis en los trabajadores.

## **SOBRECARGA Y ESFUERZOS**

ALTO: Manejo de cargas mayores de 25 Kg y/o un consumo necesario de más de 901 Kcal/jornada.

MEDIO: Manejo de cargas entre 15 y 25 Kg y/o un consumo necesario entre 601 y 900 Kcal/jornada.

BAJO: Manejo de cargas menores de 15 Kg. y/o un consumo necesario de menos de 600 Kcal/jornada.

## **POSTURA HABITUAL**

ALTO: De pie con una inclinación superior a los 15 grados.

MEDIO: Siempre sentado (toda la jornada o turno) o de pie con inclinación menor de 15 grados.

BAJO: De pie o sentado indistintamente.

## **DISEÑO DEL PUESTO**

ALTO: Puesto de trabajo que obliga al trabajador a permanecer siempre de pie.

MEDIO: Puesto de trabajo sentado, alternando con la posición de pie pero con mal diseño del asiento.

BAJO: Sentado y buen diseño del asiento.

## **MONOTONÍA**

ALTO: Ocho horas de trabajo repetitivo y solo o en cadena.

MEDIO: Ocho horas de trabajo repetitivo y en grupo.

BAJO: Con poco trabajo repetitivo.

### **SOBRE TIEMPO**

ALTO: Más de doce horas por semana y durante cuatro semanas o más.

MEDIO: De cuatro a doce horas por semana y durante cuatro semanas o más.

BAJO: Menos de cuatro horas semanales.

### **CARGA DE TRABAJO**

ALTO: Más del 120% del trabajo habitual. Trabajo contra el reloj. Toma de decisión bajo responsabilidad individual. Turno de relevo 3x8.

MEDIO: Del 120% al 100% del trabajo habitual. Turno de relevo 2x8.

BAJO: Menos del 100% del trabajo habitual. Jornada partida con horario flexible. Toma de decisión bajo responsabilidad grupal.

### **ATENCIÓN AL PÚBLICO**

ALTO: Más de un conflicto en media hora de observación del evaluador.

MEDIO: Máximo un conflicto en media hora de observación del evaluador.

BAJO: Ausencia de conflictos en media hora de observación del evaluador.

#### 4.5 PANORAMA GENERAL DE FACTORES DE RIESGO

TABLA N° 9.

AREA	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	CONSECUENCIAS	TOTAL TRABAJ.	NE	TE	C	P	E	GP	GP	INT.	FP	G.R.	INT.	METODOS DE CONTROL EXISTENTES		
																M	F	T
CONDICIONES DE SEGURIDAD																		
PLANTA DE PRODUCCION	MECANICO	OPERACIÓN DE: EXTRUSORAS, HERRAMIENTAS MANUALES, PELETIZADORA, AGLUTINADORA, PRECORTADORAS Y SELLADORAS	ATRAPAMIENTO. GOLPES , HERIDAS , AMPUTACIONES	20	14	8	6	10	10		600	ALTO	5	3000	MEDIO			X
	ELECTRICO	CONEXIONES ELECTRICAS, TABLEROS DE CONTROL, CABLES SIN ENTUBAR O CANALIZAR	ELECTROCUCION. CORTOS CIRCUITOS ,DAÑOS A LA PROPIEDAD	20	15	8	10	4	10		400	MEDIO	5	2000	MEDIO			
	LOCATIVOS	SUPERFICIES DE TRABJO REDUCIDAS , SEÑALIZACIÓN DEFICIENTE	ACCIDENTES DE TRABAJO	20	15	8	4	7	10		280	BAJO	5	1400	BAJO	X		

AREA	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	CONSECUENCIAS	TOTAL TRABAJ.	NE	TE	C	P	E	GP	GP	INT.	FP	G.R.	INT.	METODOS DE CONTROL EXISTENTES		
																M	F	T
	FISICO-QUIMICOS	ACUMULACION DE MATERIAL COMBUSTIBLE ( PLASTICO )	INCENDIOS , QUEMADURAS , DAÑOS A LA PROPIEDAD	20	14	8	10	1	10		100	BAJO	5	500	BAJO			

AREA	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	CONSECUENCIAS	TOTAL TRABAJ.	NE	TE	C	P	E	GP	GP	INT.	FP	G.R.	INT.	METODOS DE CONTROL EXISTENTES		
																M	F	T
CONDICIONES DE HIGIENE																		
PLANTA DE PRODUCCION	INHALACION , POLVO	TRITURADO DE MATERIA DE POLIURETANO	PROBLEMAS RESPIRATORIOS, ENFERMEDAD PROFESIONAL	20	14	8	6	10	10		600	ALTO	5	3000	MEDIO			X
	RADIACIONES IONIZANTES	PROCESOS DE SOLDADURA	PROBLEMAS OCULARES. ENFERMEDD PROFESIONAL	20	15	8	10	4	10		400	MEDIO	5	2000	MEDIO			X
	ERGONOMICO	CARGA ESTATITA Y DINAMICA , MENEJO DE CARGA SUPERIOR A 50 KILOS	LESIONES OSTEOMUSCULARES	20	15	8	4	7	10		280	BAJO	5	1400	BAJO			X

AREA	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	CONSECUENCIAS	TOTAL TRABAJ.	NE	TE	C	P	E	GP	GP	INT.	FP	G.R.	INT.	METODOS DE CONTROL EXISTENTES		
																M	F	T
	ENERGIA TERMINCA	ALTAS TEMPERATURAS	DISCONFOR TERMICO	20	14	8	10	1	10		100	BAJO	5	500	BAJO	X		X
	POLVO , MATERIAL PARTICULADO	MANIPULACION DE FIBRAS , MADERA	ENFERMEDADES RESPIRATORIAS , ENFERMEDAD PROFESIONAL	20	14	8	6	10	10		600	ALTO	5	3000	MEDIO			X
	CONTENIDO DE LA TAREA ( TRABAJO PRESION )	CUMPLIMIENTO DE METAS	STRES, ENFERMEDAD PROFESIONAL	20	15	8	10	4	10		400	MEDIO	5	2000	MEDIO			X
	RUIDO	MAQUINAS EN GENERAL Y EQUIPOS	TRAUMA ACUSTICO, SORDERA	20	15	8	4	7	10		280	BAJO	5	1400	BAJO	X		X



## **5. MAPA DE FACTORES RIESGOS**

### **5.1 DESCRIPCION**

El mapa de riesgos tiene un origen relativamente reciente, empezó a tomar forma como parte de las herramientas útiles en la defensa del sistema de salud de la clase trabajadora en el antiguo continente, mas específicamente por parte de los sindicatos de la clase obrera italiana a comienzos de la década de los años 70.

El mapa de factores de riesgo consiste en una representación grafica, por medio de símbolos convencionales o de adopción propia, previamente definidos, mediante los cuales se caracterizan los factores de riesgo asociándolos a una ubicación, generalmente utilizando los planos físicos de la locación en estudio.

### **5.2 OBJETIVO DEL MAPA DE RIESGOS**

El objetivo principal es brindar un sistema práctico, ágil y de fácil interpretación que permita llevar a cabo de manera eficiente las actividades de localizar, controlar y dar seguimiento a los agentes generadores de riesgos que ocasionan accidentes o enfermedades profesionales en el trabajo.

El uso de esta herramienta de manera sistemática y apropiada permite la creación y mantenimiento de ambientes y condiciones de trabajo de forma segura, contribuyendo a la conservación de las condiciones de salud de los trabajadores y a un óptimo desarrollo personal de estos en la organización.

Una ágil y correcta interpretación de circunstancias potencialmente peligrosas para la integridad física, los bienes o la productividad, permite el desarrollo de políticas acertadas y eficientes, capaces de mitigar posibles consecuencias no deseadas.

### **5.3 ELABORACIÓN DEL MAPA DE RIESGOS**










Para la correcta elaboración del mapa de factores de riesgo se deben seguir los siguientes pasos básicos, adoptándolos de manera correcta y adecuándolos a cada una de las necesidades y/o exigencias propias de la empresa.

- Se elabora un plano para cada una de las instalaciones en cuestión, oficinas, área de almacenamiento, planta de producción etc.
- Se deben ubicar los puestos de trabajo, maquinarias, zonas de circulación y demás elementos representativos del espacio.
- La obtención de la información de los riesgos, se realiza mediante inspección directa recorriendo y analizando detalladamente todas las áreas objeto, además teniendo en cuenta que son los trabajadores la razón de ser de los programas de prevención y son ellos quienes conocen mejor los riesgos ante los cuales se encuentran expuestos, se hace necesaria la conformación de un equipo que facilite el intercambio de información, una manera apropiada es hacerlo mediante entrevistas y dialogo con el personal de las diferentes áreas.

- Se asigna un símbolo con imágenes, colores o números que representen cada uno de los factores de riesgo hallados en el estudio, de manera que permitan una interpretación sencilla e intuitiva.
- Por ultimo se ubican los símbolos en los planos, correspondiendo con los espacios físicos de las instalaciones para las cuales se encontraron y ubicaron los diferentes factores de riesgo.

## 5.4 CODIFICACIÓN PICTÓRICA DE LOS TIPOS DE RIESGO

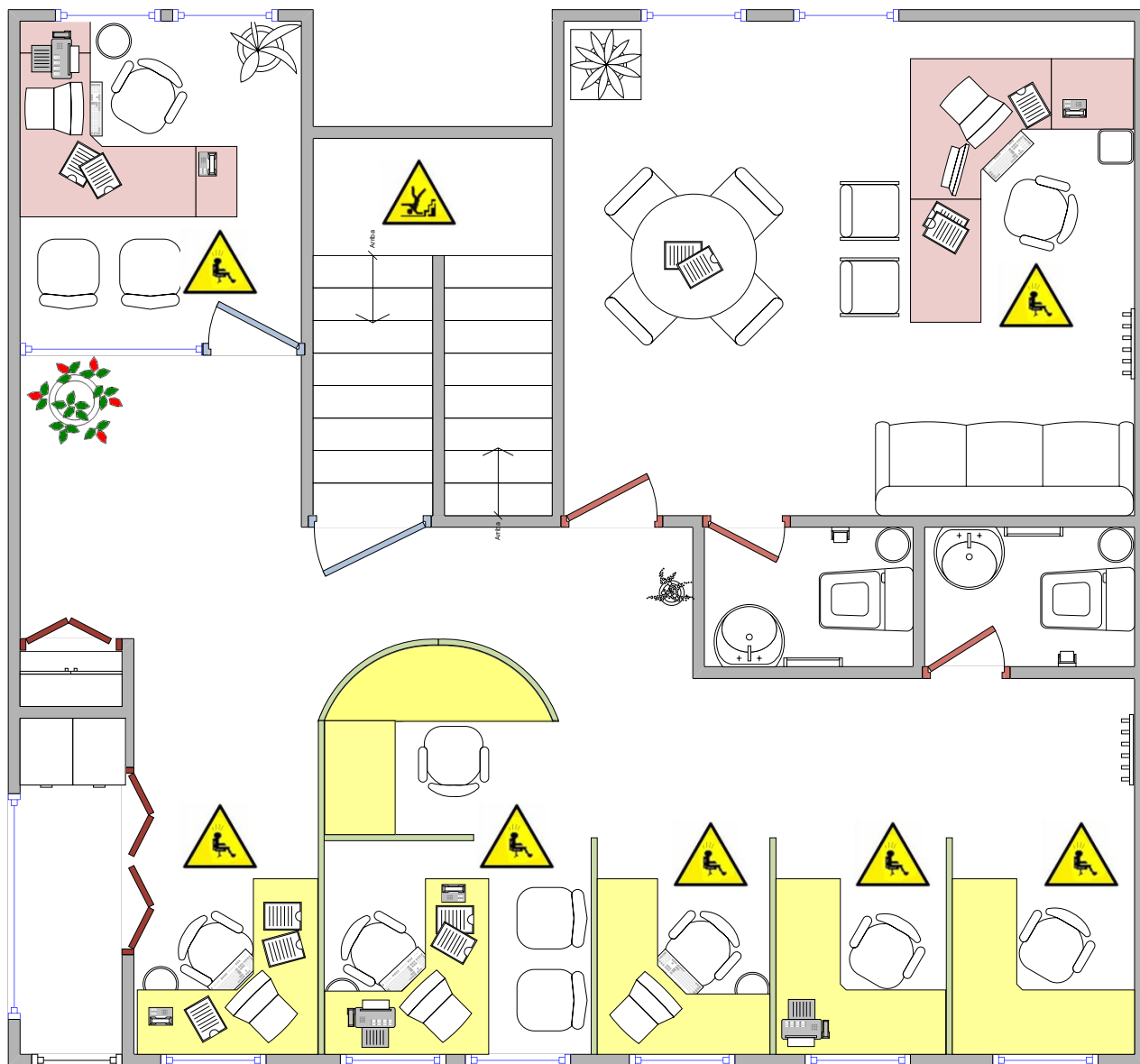
FIGURA N° 9

 <b>RUIDO</b>	 <b>ALTAS TEMPERATURAS</b>	 <b>POLVOS Y HUMOS</b>
 <b>MECÁNICO</b>	 <b>CORTOPUNZANTES</b>	 <b>ELÉCTRICO</b>
 <b>INCENDIOS</b>	 <b>ERGONÓMICOS Y PSICOSOCIALES</b>	 <b>CAÍDAS</b>

## 5.5 MAPA DE RIESGOS

FIGURA N° 10

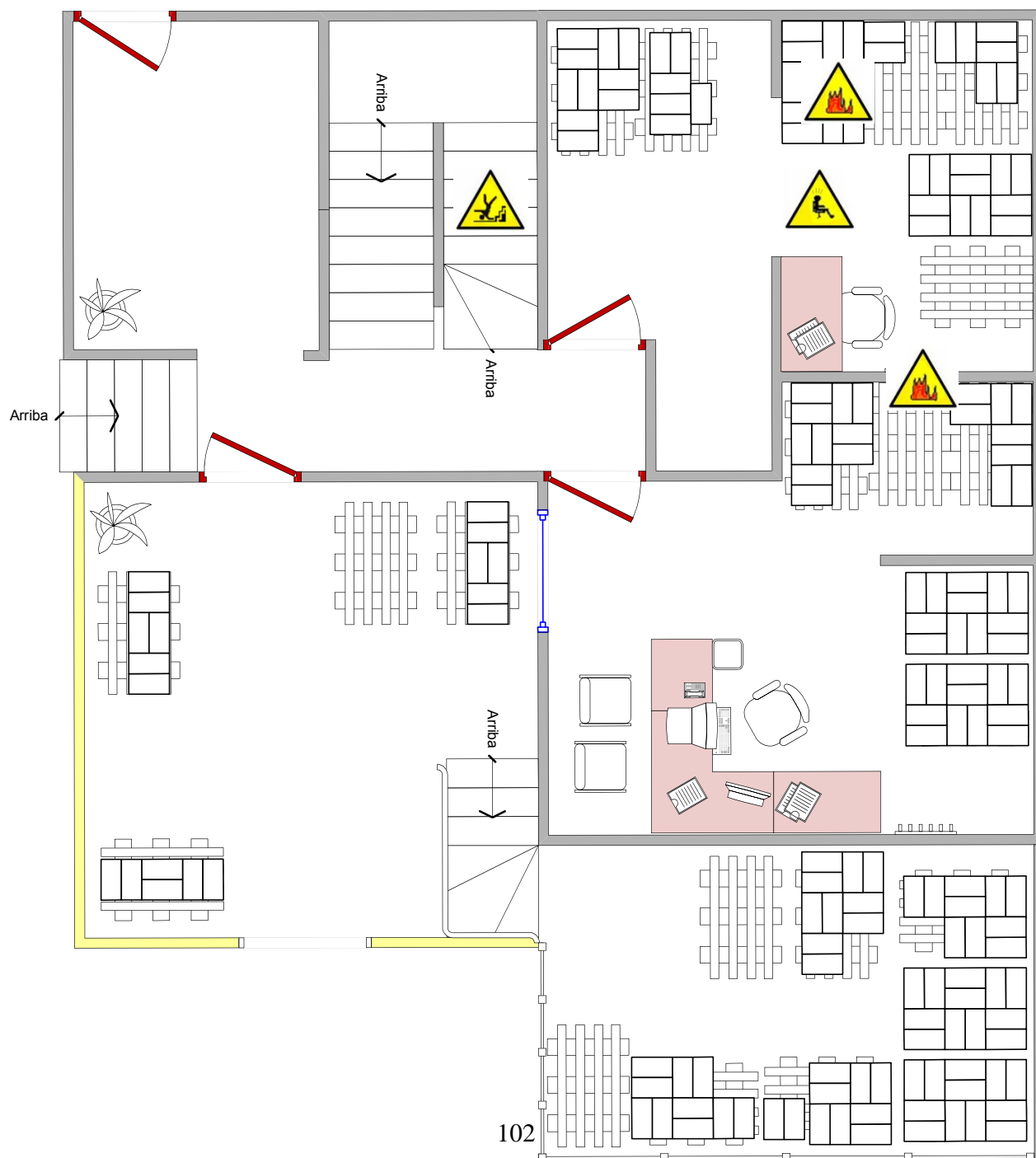
### SEGUNDO PISO - OFICINAS



## PRIMER PISO

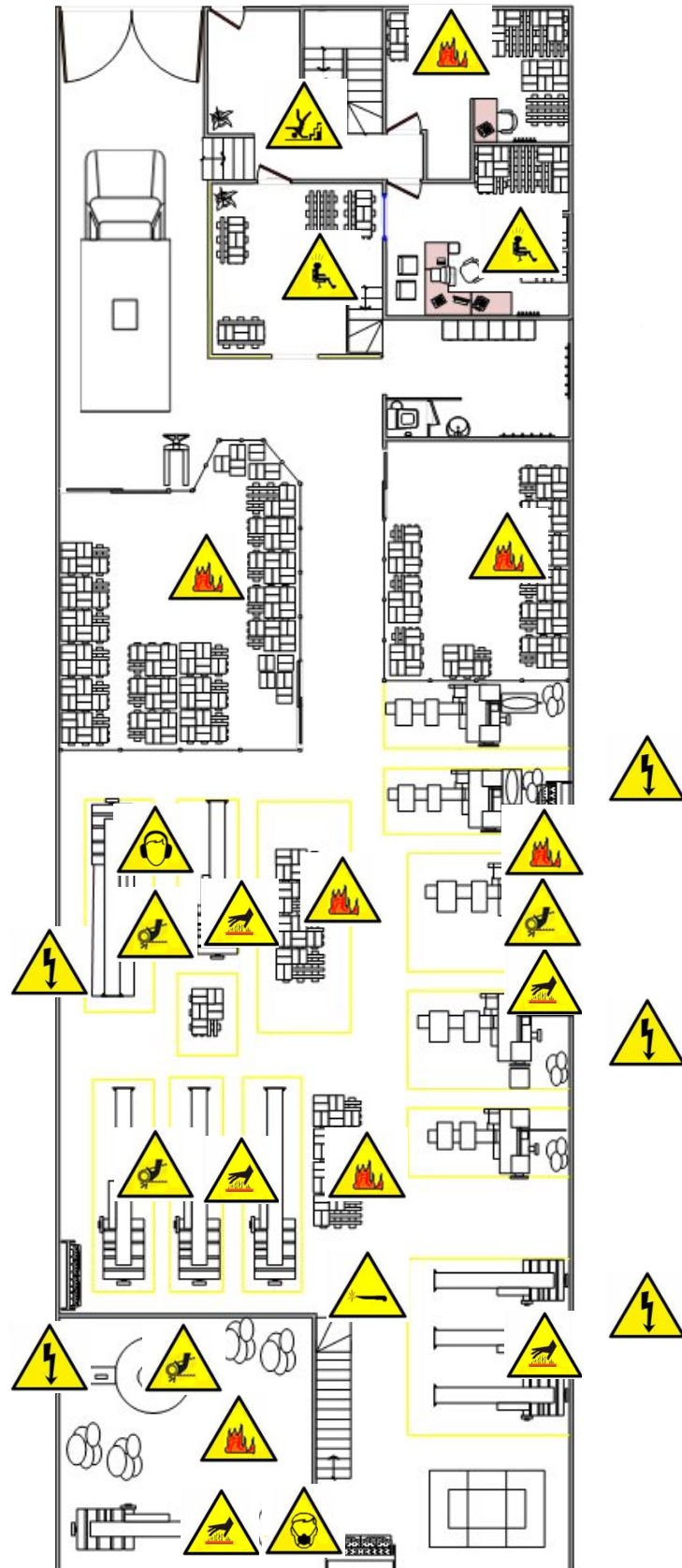
Oficina de producción y almacenamiento de producto terminado

FIGURA N° 11



## PLANTA DE PRODUCCION

FIGURA N° 12



## 6. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

**TABLA N° 10.**

ACTIVIDADES	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Sensibilización y Conformación del COPASO																								
Aprobación del Reglamento de higiene y Seguridad Industrial																								
Socialización del Programa de Salud Ocupacional																								
Elección del comité de emergencias																								
Señalización de salidas de emergencias y ubicación de botiquines																								
Realización de simulacros de accidente																								
Ejecución de las actividades programadas en el plan de emergencias																								
Revisión de los elementos de protección personal																								
Capacitación sobre riesgo físico químico y riesgo químico																								



ACTIVIDADES	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Capacitación en correcta utilización de los elementos de protección personal																								
Capacitación sobre almacenamiento																								
Capacitación sobre posturas ergonómicas																								
Capacitación en manejo del estrés																								
Capacitación en primeros auxilios y manejo de emergencias																								
Jornadas recreativas y de integración																								

## **7. EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL**

Para un óptimo desarrollo de las actividades y una plena satisfacción de las necesidades detectadas, se hace necesaria la implementación de un sistema de control y seguimiento, que a través de indicadores apropiados permita conocer de manera clara y eficaz el desarrollo y comportamiento de aquellos factores que tienen incidencia en el tema de la salud ocupacional.

Una vez establecidos los puntos a evaluar y llevadas a cabo las interpretaciones del caso, se podrá tener acceso por medio de los resultados a información sensible, entre la cual esta el grado de efectividad o impacto que las acciones del programa de salud ocupacional han tenido sobre las condiciones de trabajo y salud de la comunidad laboral, en un periodo dado.

El sistema de evaluación se efectúa a través del análisis sobre el comportamiento de la proporción de colaboradores expuestos a factores de riesgo con grado de riesgo superior a 1 o grado de peligrosidad alta. De igual forma, se mide la variación en el tiempo de los índices de accidentalidad y ausentismo y las proporciones de incidencia y prevalencia de morbilidad profesional, entre otros.

Entre los diferentes indicadores obtenidos tendrán especial importancia aquellos que aporten información acerca de índices de frecuencia y severidad de los accidentes, las tasas de ausentismo, enfermedades profesionales y cumplimiento del programa.

De acuerdo a la naturaleza de los indicadores y la información que estos suministran se dividen en dos grupos. Indicadores de gestión y recursos e indicadores de control y consecuencias.

## 7.1 INDICADORES DE GESTION Y RECURSOS

Permiten evaluar el Programa de Salud Ocupacional desde su estructura interna brindando información con base en los resultados obtenidos por este; el nivel de satisfacción de la población trabajadora, el logro de objetivos propuestos, y el tiempo dedicado a las labores de salud ocupacional, son solo algunos factores relevantes en el análisis interno, hacia los cuales esta orientada la evaluación de tres factores claves para el desarrollo de las actividades propias, de esta manera se crean los indicadores encaminados hacia: los recursos financieros, los recursos humanos, y la gestión realizada por el equipo de Salud Ocupacional.

### Indicador de recursos humanos

- Disponibilidad de recursos humanos

$$D.R.H. = \frac{\text{H. disponibles por el COPASO}}{\text{Nº promedio de trabajadores año}}$$

### Indicador de recursos financieros

- Disponibilidad de recursos financieros

$$D.R.F. = \frac{\$ \text{Presupuesto asignado al Programa de Salud Ocupacional}}{\text{Nº promedio de trabajadores año}}$$

- Utilización de los recursos financieros

$$U.R.F. = \frac{\$ \text{Invertido en actividades de Salud Ocupacional}}{\$ \text{Presupuesto asignado al Programa de Salud Ocupacional}}$$

### Indicadores De Gestión

- Indicador de gestión del COPASO

$$\text{I. G. COPASO} = \frac{\text{Horas Utilizadas}}{\text{Horas Disponibles}} \times 100$$

- Indicador de satisfacción

$$\text{I. SATISFACCION} = \frac{\text{Soluciones satisfactorias}}{\text{Nº Reclamos}} \times 100$$

### 7.2 INDICADORES DE CONTROL Y CONSECUENCIAS.

Son una serie de indicadores encaminados a mostrar las necesidades y tendencias de las condiciones de trabajo y salud en periodos de tiempo determinados, tomando como base las consecuencias generadas por los factores de riesgo propios de la labor en cuanto a accidentalidad, enfermedad profesional y ausentismo, permitiendo evaluar de manera directa los sistemas de control y prevención instaurados para dichos fines.

### Índices Y Proporciones De Accidentalidad

- Índice de frecuencia de incidentes

$$\text{I. FREC. INCIDENTES} = \frac{\text{Nº incidentes en el año}}{\text{Nº T. H. H. año}} \times 240.000$$

- Índice de frecuencia de accidentes de trabajo

$$I. \text{FREC. ACCIDENTES} = \frac{\text{N}^\circ \text{ accidentes en el año}}{\text{N}^\circ \text{ T. H. H. año}} \times 240.000$$

- Índice de frecuencia de accidentes de trabajo con incapacidad

$$I. \text{FREC. AT. INC} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de AT con Incapacidad en el año}}{\text{N}^\circ \text{ T. H. H. año}} \times 240.000$$

Estos indicadores representan la frecuencia con que ocurren por primera vez los incidentes, accidentes de trabajo con y sin incapacidad, relacionando el número de sucesos ocurridos en el año con el total de horas hombre laboradas en el mismo periodo y se interpreta como el número de incidentes o accidentes ocurridos en el periodo por cada 100 trabajadores en jornada completa.

- Proporción de accidentes de trabajo

$$\%A. T. I = \frac{\text{N}^\circ \text{ A. T con Incapacidad}}{\text{N}^\circ \text{ Total de A. T año}} \times 100$$

Representa la relación porcentual entre el total de accidentes de trabajo que tienen lugar y aquellos que causan lesiones incapacitantes

- Índice de severidad de accidente de trabajo

$$I. S. A. T = \frac{\text{N}^\circ \text{ dias perdidos por A. T}}{\text{N}^\circ \text{ T. H. H año}} \times 240.000$$

Muestra la relación entre los días perdidos por causa de accidentes de trabajo y el total de horas hombre laboradas en el año, se interpreta como el número de días perdido por accidentes de trabajo por cada 100 trabajadores tiempo completo.

- Índice de lesiones incapacitantes de accidentes de trabajo

$$I. L. I. A. T = \frac{I. FREC. AT. INC \times I. S. A. T.}{1000}$$

Este indicador es utilizado para comparar diferentes secciones de la empresa, diferentes periodos o diferentes empresas de similar actividad económica, relaciona el índice de frecuencia de accidentes de trabajo con incapacidad y el índice de severidad de los accidentes de trabajo, como indicador global no posee unidades y su interpretación no es mas que la simple representación cuantitativa.

- Proporción de letalidad de accidentes de trabajo

$$\% \text{ LETALIDAD A. T} = \frac{\text{N}^\circ \text{ fatalidades en el año}}{\text{N}^\circ \text{ total A. T en el año}} \times 100$$

Manifiesta el porcentaje de accidentes mortales con relación al total de accidentes de trabajo ocurridos para un periodo determinado.

### **Variación De La Proporción De Trabajadores Expuestos**

- Proporción inicial

$$P. I = \frac{\text{N}^\circ \text{trabajadores expuestos a G. R} > 1}{\text{N}^\circ \text{ total de trabajadores expuestos a G. R}} \times 100$$

- Proporción final

$$P.F = \frac{N^{\circ} \text{trabajadores expuestos a G.R} > 1}{N^{\circ} \text{total de trabajadores expuestos a G.R}} \times 100$$

Con estos dos índices se calcula la proporción de trabajadores expuestos a un grado de repercusión mayor o igual a 1 o a un grado de peligrosidad con denominación alta, esta proporción se calcula al inicio y al final del periodo para determinar posteriormente la variación en dicho indicador.

- % variación en la proporción de expuestos

$$\% \text{ VARIACION} = \frac{P.I - P.F}{P.F} \times 100$$

Este indicador muestra de manera porcentual como ha variado la proporción de trabajadores expuestos en un periodo determinado.

### **Proporciones De Enfermedad Profesional**

- Proporción de prevalencia general de enfermedad profesional

$$P.P.G.E.P = \frac{N^{\circ} \text{de casos reconocidos de EP año}}{N^{\circ} \text{promedio de trabajadores año}} \times 100$$

Representa el numero de casos de enfermedad profesional nuevos y antiguos existentes en la empresa durante el periodo determinado con relación al numero de trabajadores promedio durante el mismo periodo, el

resultado se interpreta como la cantidad de casos de enfermedad profesional en el periodo por cada 100 trabajadores.

- Proporción prevalencia específica de enfermedad profesional

$$P. P. E. E. P = \frac{\text{Nº de casos reconocidos de EP específica año}}{\text{Nº prom de trabajadores Exp al FR asociado a la EP año}} \times 100$$

Relaciona el número de casos nuevos y antiguos de una enfermedad profesional específica con relación al promedio de trabajadores expuestos al factor de riesgo asociado a la enfermedad en estudio.

- Proporción de incidencia general de enfermedad profesional

$$\%I. G. E. P = \frac{\text{Nº casos nuevos de EP año}}{\text{Nº promedio de trabajadores año}} \times 100$$

- Proporción de incidencia específica de enfermedad profesional

$$\%I. E. E. P = \frac{\text{Nº casos nuevos de EP específica año}}{\text{Nº prom de trabajadores Exp al FR asociado a la EP año}} \times 100$$

Representan la relación porcentual entre la cantidad de casos nuevos de enfermedad profesional general o específica encontrados durante el periodo y la cantidad de trabajadores promedio en la empresa durante el mismo tiempo.

- Tasa de incidencia global de enfermedad común

$$T. I. G. E. C. = \frac{\text{Nº casos nuevos de EC en el periodo}}{\text{Nº promedio de trabajadores año}} \times 100$$



Expresa de manera porcentual el número casos nuevos de personas enfermas por causas no relacionadas directamente con su actividad laboral, con relación al promedio de trabajadores en el mismo periodo.

- Tasa de prevalencia global de enfermedad común.

$$T.P.G.E.C. = \frac{\text{Nº casos de EC en el periodo}}{\text{Nº promedio de trabajadores año}} \times 100$$

Mide el número de casos de enfermedad común, antiguos y nuevos para un periodo determinado.

### Índices De Ausentismo

- Índice de frecuencia del Ausentismo

$$I.F.A. = \frac{\text{Nº eventos de ausencia por causas de salud}}{\text{Nº H. H para el periodo}} \times 100$$

Representa el nivel de ausentismo en cuanto a número de eventos con relación al número de horas laborales programadas para el periodo.

- Índice de severidad de ausentismo

$$I.S.A = \frac{\text{Nº de dias de ausencia por razones de salud}}{\text{Nº H. H para el periodo}} \times 100$$

Representa el nivel de ausentismo en cuanto a número de días perdidos por causa de ausentismo atribuible a factores relacionados con la salud.

- Porcentaje de tiempo perdido

$$\%. T. P = \frac{\text{Días perdidos en el periodo}}{\text{Días Habiles en el periodo}} \times 100$$

Aplican para el cálculo de los indicadores de eventos de ausentismo todos aquellos sucesos derivados o atribuibles a enfermedad común, enfermedad profesional, accidentes de trabajo y consultas de salud.

## **8. DISEÑO Y DISTRIBUCION DE PLANTA**

La ordenación de las áreas de trabajo se ha desarrollado, desde hace muchos años. Las primeras distribuciones las desarrollaba el arquitecto encargado de la construcción del edificio.

Con la llegada de la revolución industrial, se transformó el pensamiento que se tenía a cerca de la distribución de planta, buscando entonces los propietarios un objetivo económico al estudiar las transformaciones de sus fábricas.

Por distribución de planta se entiende: “La ordenación física de los elementos industriales, esta ordenación, incluye, tanto los espacios necesarios para el movimiento de materiales, las áreas de almacenamiento, áreas de producción, trabajadores directos e indirectos y todas las otras actividades o servicios.

La distribución de planta busca como objetivo principal organizar de manera eficiente los espacios de trabajo y del equipo físico, logrando una funcionalidad óptima y económica para el trabajo, al mismo tiempo que ofrezca seguridad y satisfacción para los empleados. Teniendo entre otros los siguientes objetivos:

- Reducción del riesgo para la salud y aumento de la seguridad de los trabajadores.
- Elevación de la moral y satisfacción del obrero.
- Incremento de la producción.
- Disminución en los retrasos de la producción.
- optimización de espacios.
- Acortamiento del tiempo de fabricación.
- Disminución de la congestión o confusión.
- Mayor facilidad de ajuste a los cambios de condiciones.

Se puede decir que la finalidad de las empresas al buscar una correcta distribución de planta están buscando maximizar sus beneficios obtenidos en cuanto a:

### **Interés Económico**

En el cual se busca aumentar la producción, reducir los costos, satisfacer al cliente mejorando el servicio y desarrollar mejoras en aras de un prospero funcionamiento empresarial.

### **Interés Social**

Con el que busca darle seguridad al trabajador, facilitar los procesos de desarrollo personal e institucional y satisfacer al cliente.

## **8.1 SITUACION ACTUAL**

La empresa actualmente se encuentra distribuida en el área de producción por tipos de actividad, siendo las principales:

- Extrusión
- Pre corte
- Sellado
- Peletizado

Además cuenta con diversas áreas para el almacenamiento de sus materias primas, producto en proceso y producto terminado.

La falta de espacio es el principal factor de preocupación, a medida que transcurre el tiempo y se hace evidente el crecimiento de la empresa, la falta de espacio en áreas de almacenamiento y circulación entre otras, se hace evidente de manera drástica.

La empresa Plásticos Macol no es ajena a este fenómeno, desde hace un tiempo se ha visto obligada a recurrir al ingenio para lograr ubicar todos sus productos a manera de no entorpecer los procesos normales de la actividad propia.

Se ha hecho necesario la ocupación de niveles intermedios, mezanines y demás lugares que permitan la ubicación de arrumes y materiales, viendo afectada de manera notoria los espacios de circulación, áreas de trabajo y zonas libres.

Esta obstrucción de espacios acompañada de una inevitable y aparente falta de orden, son uno de los factores de riesgo que aquejan y ponen en peligro la salud y la integridad física, tanto de los trabajadores como de las propias instalaciones.

A partir de estas condiciones se generan otras situaciones y riesgos adicionales entre las cuales se puede encontrar la dificultad a la hora de realizar una evacuación, obstrucción de extintores y elementos de emergencia, generación de un ambiente propicio a las conflagraciones, así mismo la conformación de un ambiente de estrés propio de estas condiciones.

Ver planos de la distribución en el numeral:

## **CONCLUSIONES**

- El desarrollo de una fuerza laboral íntegramente sana, entre muchos beneficios, redundará en un mejor ambiente de trabajo, aumenta el sentido de pertenencia con la institución, mejora la motivación, el rendimiento y los niveles de productividad.
- La Empresa PLASTICOS MACOL es consciente de la importancia del programa de salud ocupacional como herramienta integral de desarrollo institucional que considera el recurso humano como parte fundamental del proceso empresarial.
- La correcta caracterización de la fuerza laboral, la identificación de los factores de riesgo, y el reconocimiento del proceso productivo, permite desarrollar de manera acertada las políticas pertinentes para el un Programa de Salud Ocupacional.
- Las políticas de salud ocupacional son el principal referente para el desarrollo e implementación del programa del P.O.S generando el máximo provecho de esta herramienta.

## **RECOMENDACIONES**

- Implementar en el corto plazo y de manera eficiente el Programa de Salud Ocupacional brindando condiciones de tipo financiero y logístico que permitan el desarrollo adecuado y eficaz, acorde a las necesidades de la empresa.
- Se debe contratar personal calificado, profesionales en el tema de salud ocupacional que brinden el acompañamiento y la asesoría apropiada
- El COPASO debe ser un ente articulador y facilitador de los procesos comunicativos entre los trabajadores y las directivas de la empresa al cual se le debe dar el espacio y seriedad necesarias para cumplir cabalmente con su funciones y objetivos.
- El programa de salud ocupacional debe permanecer en constante ejecución, siendo evaluado por medio de los sistemas propuestos, propiciando una retroalimentación que genere un sistema dinámico a través del tiempo en pro de una mejora continua.

## **BIBLIOGRAFÍA**

MINISTERIO DE PROTECCIÓN SOCIAL. Normatividad vigente en Salud Ocupacional.

CONSEJO COLOMBIANO DE SEGURIDAD. Panorama de riesgos.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS. Guía para el diagnóstico de condiciones de trabajo o panorama de factores de riesgo, su identificación y valoración. Bogotá. ICONTEC, 1997. 20p. (GTC 45)

[sstmpe.fundacentro.gov.br/Anexo/Cap08%20-%20Incendios\\_y\\_Explosiones](http://sstmpe.fundacentro.gov.br/Anexo/Cap08%20-%20Incendios_y_Explosiones)

MINISTERIO DE SEGURIDAD SOCIAL. Manual de sistema general de riesgos profesionales “Prevención en Bienestar y Productividad”.

CONSEJO COLOMBIANO DE SEGURIDAD. Manuales en salud ocupacional.

BERNAL TORRES, César Augusto “Metodología de la Investigación para Administración y Economía” Prentice Hall.



## **ANEXOS**

**ANEXO 1.**

**Formato De Inspección Elementos De Protección Personal**

<b>EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL</b>						
<b>INSPECCIÓN DE CUMPLIMIENTO</b>						
<i>Fecha:</i> _____		<i>Evaluadores:</i> _____				
<i>Departamento</i> _____						
<i>EPP</i>				<i>Observaciones</i>		
<i>Requisito</i>						

## ANEXO 2.

### Modelo De Formato De Mantenimiento

#### INFORME DE MANTENIMIENTO

Fecha: \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_

Equipo: \_\_\_\_\_

Mantenimiento:

Preventivo \_\_\_\_\_ Correctivo \_\_\_\_\_ Ambos \_\_\_\_\_

Diagnóstico:

---

---

Partes Reemplazadas : \_\_\_\_\_

Tiempo de Operación (H:M): \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

**ANEXO 3.**

**Registro Consulta Médica**

**PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL**

**MEDICINA PREVENTIVA**

**REGISTRO CONSULTA MÉDICA**

<i>FECHA</i>	<i>NOMBRE / CARGO</i>	<i>EDAD</i>	<i>CONSULTA</i>				<i>DIAGNOSTICO</i>
			<i>P O</i>	<i>P</i>	<i>E</i>	<i>O</i>	
<i>TOTAL</i>							

Médico: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

## ANEXO 4.

## Registro De Ausentismo

## PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

## MEDICINA PREVENTIVA

## REGISTRO DE AUSENTISMO

[illegible]

Coordinador: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

**ANEXO 5.**

**Registro Primeros Auxilios**

**PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL  
MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO  
REGISTRO PRIMEROS AUXILIOS**

<i><b>FECHA</b></i>	<i><b>NOMBRE / CARGO</b></i>	<i><b>EDAD</b></i>	<i><b>DIAGNÓSTICO</b></i>	<i><b>CONDUCTA</b></i>

Coordinador:\_\_\_\_\_

Fecha:\_\_\_\_\_

## ANEXO 6.

### Registro De Accidentes De Trabajo

#### SISTEMA DE INFORMACIÓN Y REGISTRO ESTADÍSTICAS DE ACCIDENTES DE TRABAJO

Mes: \_\_\_\_\_

<i>Nombre Empleado</i>	<i>Código :</i>	<i>Dí a</i>	<i>Ho ra</i>	<i>Horas Laboradas</i>	<i>Diagnós tico</i>	<i>Código</i>	<i>Durac. Incap</i>	<i>Observaci ones:</i>

#### Estadísticas:

A.T. = # Días perdidos por Accidentes de Trabajo.

Total de Horas Laboradas en el Mes

F = Tasa de Frecuencia = (# Accidentes \* 200,000) / Horas Laboradas

S = Tasa de Gravedad = (# Días Perdidos \* 200,000) / Horas Laboradas

I.L.I.= Índice de Lesiones Incapacitantes = F \* S / 1,000

## ANEXO 7.

### Investigación De Incidentes

#### INFORME DE INVESTIGACIÓN

División			Departamento						
Lugar del Incidente			Fecha:		Hora:		Fecha Informe:		
Lesión o Enfermedad			Daño a la Propiedad:			Otros Incidentes:			
Nombre Persona Lesionada			Propiedad Dañada			Naturaleza del Incidente:			
Naturaleza de la Lesión			Costo (estimulación real)			Persona que Reporta el Incidente			
Objetos, Equipos o Sustancias que Producen el Daño									
Ocupación		Experiencia		Persona con Control Sobre el Artículo					
Evaluación de Pérdida Potencial si no se Corrige				Potencial de Gravedad de la Pérdida			Probabilidad de la Ocurrencia		
				Grav e:	Seria :	Men or:	Frec :	Ocas:	Rara Vez:
Describa cómo ocurrió el Suceso									
Causas Inmediatas. ¿Qué actos o condiciones causaron o pudieron causar el evento para controlarlas									
Causas Básicas, ¿Que factores personales o factores laborales específicos causaron o pudieron causar este suceso? Marque en el reverso, explíquelo aquí									
Acciones remediales ¿Qué se ha hecho o debería hacerse para controlar las causas del suceso?									

Investigador: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_



**ANEXO 8.****Certificado De Aptitud Para El Ingreso****CERTIFICADO DE APTITUD  
PARA EL INGRESO**

<i>FECHA</i>	<i>No.</i>
<i>NOMBRE</i>	<i>C.C.</i>
<i>CARGO</i>	<i>SECCIÓN</i>

Certifico que se practicaron exámenes médicos y paraclínicos ocupacionales para el cargo solicitado.

**CONCEPTO MÉDICO**

<i>APTO</i>
<i>TEMPORALMENTE NO APTO</i>
<i>APLAZADO</i>
<i>PATOLOGÍA QUE NO INTERFIERE CON SU TRABAJO</i>
<i>PATOLOGÍA QUE INTERFIERE CON SU TRABAJO</i>
<i>OBSERVACIONES</i>

<i>FIRMA MÉDICO</i> _____
---------------------------

**ANEXO 9.****Certificado De Retiro****CERTIFICADO DE RETIRO**

<b>FECHA</b>	<b>No.</b>
<b>NOMBRE</b>	<b>C.C.</b>
<b>CARGO</b>	<b>SECCIÓN</b>

Certifico que se practicó examen médico para el registro de la empresa, se informó sobre el estado de salud y las acciones ante la EPS e IPS en caso de ampliación de beneficios.

CONCEPTO MÉDICO:


**OBSERVACIONES**


Firma Médico: \_\_\_\_\_

## ANEXO 10.

## Inspección De Riesgos 1

## INSPECCIÓN DE RIESGOS

[illegible]

**ANEXO 11.**  
**Inspección De Riesgos 2**

INSPECCIÓN DE RIESGOS

Lista de Verificación

Empresa:\_\_\_\_\_Actividad Económica: \_\_\_\_\_

Fecha:\_\_\_\_\_Ciudad: \_\_\_\_\_

Realizada por:\_\_\_\_\_

ELEMENTOS														
1. INSTALACIONES LOCATIVAS														
- Suelos														
- pasillos y corredores														
- Plataformas y Andamios														
- Escaleras (fijas y de mano)														
- Puertas, paredes, techos, ventanas														
2. FACTORES AMBIENTALES														

- Ruido													
- Iluminación													
- Radiación													
- Temperaturas extremas													
- Presiones extremas													
- Material particulado													
- Gases y vapores													
- Humos													
- Ventilación													
- Ergonómicos													
3. MAQUINARIA, HERRAMIENTA Y EQUIPO													
- Puntos de operación protegidos													
- Piñones, correas, ejes protegidos													
- Partes móviles protegidas													
- Escape de aceite, agua, vapor													
- Orden y limpieza													
- Equipos de primeros auxilios													
- Duchas de emergencia y lavaojos													
- Almacenamiento sustancias peligrosas													
- salidas libres y despejadas													
6. ELEMENTOS PROTECCIÓN PERSONAL													
- Protección visual													
- Protectores auditivos													

- Protección respiratoria												
- Protección de la cabeza												
- Protección de las manos												
- Protección de pies												
- Protección del cuerpo												
7. ORDEN Y ASEO												
- Áreas demarcadas												
- Almacenamiento de materiales												
- Lugares limpios												
- Recipientes para la basura												
- Instalaciones sanitarias												
- Manipulación de alimentos												
8. OTROS												